

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบที่คัดได้ 15 พันธุ์ 5 กลุ่มสีในฤดูฝนและฤดูหนาว ในสภาพแปลงปลูกจริง

มี 5 กิจกรรม ได้แก่ กลุ่มดอกสีแดง กลุ่มดอกสีขาว กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน กลุ่มสองสี และกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม ตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 พันธุ์กุหลาบ 5 กลุ่มสี ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 15 พันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 5 พันธุ์

	กิจกรรมที่ 1.1 กลุ่มดอกสีแดง	กิจกรรมที่ 1.2 กลุ่มดอกสีขาว	กิจกรรมที่ 1.3 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน	กิจกรรมที่ 1.4 กลุ่มสองสี	กิจกรรมที่ 1.5 กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม
ชุดควบคุม	Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)	Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)
กุหลาบพันธุ์ใหม่	Red Crown	White Soda ⁺	Sweet Avalanche	Candy Avalanche ⁺	Layla ⁺
	Formidable ⁺	Santorini ⁺	Pink Avalanche	Brocante ⁺	All 4 love
	Myrna ⁺	Dolomiti	Sweet Dolomiti	Sorbet Avalanche ⁺	Cloud ⁺

โดยมีผลการวิจัย ดังนี้

กิจกรรมที่ 1.1 กลุ่มดอกสีแดง วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น มี 2 ปัจจัย ดังนี้ ปัจจัยที่ 1 คือ พื้นที่ปลูก 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถปัจจุบันที่ 2 คือ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์ ได้แก่ Red Crown, Formidable⁺ และ Myrna⁺ และพันธุ์การค้า 1 พันธุ์ คือ Royal Baccara ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.2)

- จำนวนกิ่ง/ต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยพบว่าพันธุ์ Formidable⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด(2.40 กิ่ง/ต้น)ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ Formidable⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.47 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โถ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (1.77 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่าความสูงต้นมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุด (72.28 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีความสูงต้นมากที่สุด (78.57 ซม.) รองลงมาคือ พันธุ์ Formidable⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ (72.73

ชม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (60.40 ซม.)

ตารางที่ 4.2 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีแดง ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูก และในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
พื้นที่				
อินทนนท์	2.24	63.19 b	8.64 a	88.45 a
แม่โจ้	2.09	72.28 a	3.39 b	72.17 b
พันธุ์				
Royal Baccara(พันธุ์การค้าเดิม)	1.93 b	65.53	5.75	84.05 a
Red Crown	2.08 ab	72.18	5.70	84.67 a
Formidable ⁺	2.40 a	67.35	6.28	75.38 b
Myrna ⁺	2.25 ab	65.88	6.33	77.13 b
ปฏิสัมพันธ์				
อินทนนท์	Royal Baccara(พันธุ์การค้าเดิม)	2.10 ab	60.40 b	8.53 a
	Red Crown	2.20 ab	65.80 ab	8.53 a
	Formidable ⁺	2.33 ab	61.97 b	8.30 a
	Myrna ⁺	2.33 ab	64.60 b	9.20 a
แม่โจ้	Royal Baccara(พันธุ์การค้าเดิม)	1.77 b	70.67 ab	2.97c
	Red Crown	1.97 ab	78.57 a	2.87c
	Formidable ⁺	2.47 a	72.73 ab	4.27b
	Myrna ⁺	2.17 ab	67.17 ab	3.47 bc
F-test	พื้นที่	ns	**	**
	พันธุ์	*	ns	**
	พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**
C.V. (%)		14.90	9.81	11.39
		5.02		

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.2)

- จำนวนกิ่ง/ต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (8.64 กิ่ง/ต้น) มีการแตกกิ่งมากกว่ากุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (3.39 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (9.20 กิ่ง/ต้น) แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Baccara (8.53 กิ่ง/ต้น), Red Crown (8.53 กิ่ง/ต้น) และ Formidable⁺ (8.30 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Formidable⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

พบว่ามีความสูงกิ่ง/ต้นมากที่สุด (4.27 กิ่ง/ต้น) แต่ยังคงมีจำนวนกิ่งน้อยกว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์

- ความสูงต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุด (88.45 ซม.) ในด้านของพื้นที่ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพันธุ์ Red Crown มีความสูงต้นมากที่สุด (84.67 ซม.) รองลงมาคือ พันธุ์ Royal Baccara (84.05 ซม.) ซึ่งมีความสูงต้นใกล้เคียงกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (95.70 ซม.) ในขณะที่พบว่าพันธุ์ Royal Baccara ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้พบว่ามีค่าความสูงมากที่สุด (75.13 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.2)

- จำนวนกิ่ง/ต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พบว่าในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (ฤดูฝน 2.24 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 8.64 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่งมากกว่าในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.09 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.39 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและในฤดูหนาว พบว่าไม่แตกต่างทางสถิติ โดยพบว่าในฤดูฝนพันธุ์ Formidable* มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.40 กิ่ง) และในฤดูหนาวพันธุ์ Myrna* มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (6.33 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Formidable* ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.47 กิ่ง) และในฤดูหนาว พบว่าพันธุ์ Myrna* ที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (9.20 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์อื่น

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านของพื้นที่ พบว่าความสูงต้นมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุดในฤดูฝน (72.28 ซม.) ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุดในฤดูหนาว (88.45 ซม.) ในด้านของพันธุ์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Red Crown มีความสูงต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 72.18 และฤดูหนาว 84.67 ซม.) ส่วนพันธุ์ Royal Baccara พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุดเฉพาะในฤดูฝนอย่างเดียว (84.05 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าในฤดูฝนมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนในฤดูหนาวมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในฤดูฝนพบว่า พันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีความสูงต้นมากที่สุด (78.57 ซม.) ส่วนในฤดูหนาว พบว่าพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีความสูงต้นมากที่สุด (95.70 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.3)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (2.94 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยกุหลาบพันธุ์

Formidable⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดดอกตูมมากที่สุด (3.10 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Red Crown (3.03 ซม.) และ Royal Baccara (2.87 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (10.71 ซม.) มีขนาดดอกบานที่ใหญ่กว่าศูนย์ฯ แม่โถ (9.96 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่าพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (10.90 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญโดยพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.33 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถพบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.23 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (34.03 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่าพันธุ์ Myrna⁺ มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (34.63 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (37.50 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถพบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (30.83 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.3)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างทางสถิติโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมที่ใหญ่ที่สุด (2.89 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (3.17 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.33 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (12.00 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.85 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยพบว่ากุหลาบทุกพันธุ์ที่ปลูกสถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทุกพันธุ์ โดยที่พันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกบานมากที่สุด (13.40 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถพบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.20 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (36.36 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่าพันธุ์ Myrna⁺ (36.47 กลีบ/ดอก) และ พันธุ์ Royal Baccara (35.65 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุดในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติ

อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (41.17 กลีบ/ดอก) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (40.17กลีบ/ดอก)

คุณภาพของผลผลิตในทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.3)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่ที่มีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูฝน และไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูหนาว โดยที่พบว่าศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดตูมใหญ่ที่สุดในฤดูฝน (2.94 ซม.) ในขณะที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดตูมใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว (2.89 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่ในฤดูหนาวพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในฤดูฝนพบว่าพันธุ์ Formidable⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.77 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ แต่ในฤดูหนาว พบว่าพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.17 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Formidable⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดดอกตูมมากที่สุด (3.10 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Red Crown (3.03 ซม.) และ Royal Baccara (2.87 ซม.) แต่ในฤดูหนาวพบว่าพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (3.33 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (ฤดูฝน 10.71 ซม. ฤดูหนาว 12.00 ซม.) มีขนาดดอกบานที่ใหญ่กว่าศูนย์ฯ แม่โถทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 9.96 ซม. ฤดูหนาว 9.74 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่าพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.90 ซม. ฤดูหนาว 11.85 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 11.33 ซม. และฤดูหนาว 13.40 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 34.03 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 36.36 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่าพันธุ์ Myrna⁺ มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 34.63 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 36.47 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ทั้งในฤดูฝนและในฤดูหนาว โดยกุหลาบพันธุ์ Myrna⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (ฤดูฝน 37.50 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 41.17 กลีบ/ดอก)

ตารางที่ 4.3 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีแดง ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและ
ในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด ดอก	ขนาด ดอก	จำนวน กลีบ	ขนาด ดอก	ขนาด ดอก	จำนวน กลีบ
	ตูม (ซม.) ^{1/}	บาน (ซม.)	(กลีบ/ ดอก)	ตูม (ซม.)	บาน (ซม.)	(กลีบ/ ดอก)
พื้นที่						
อินทนนท์	2.31 b	10.71 a	34.03 a	2.89	12.00 a	36.36 a
แม่เฒ่า	2.94 a	9.96 b	31.56 b	2.81	9.74 b	31.34b
พันธุ์						
Royal Baccara	2.50	10.03 bc	32.93 ab	2.68 b	10.50 b	35.65 a
Red Crown	2.72	10.90 a	31.92 b	3.17 a	11.85 a	32.52 b
Formidable ⁺	2.77	10.60 ab	31.68 b	2.77b	10.75 b	30.77 b
Myrna ⁺	2.52	9.80 c	34.63 a	2.78b	10.38 b	36.47 a
ปลูกสัมพันธ์						
อินทนนท์						
Royal Baccara	2.13 c	10.53 ab	35.03 ab	2.60 c	11.50 b	40.13 a
Red Crown	2.40 bc	11.33 a	31.80 bc	3.33 a	13.40 a	33.27 b
Formidable ⁺	2.43 bc	10.60 ab	31.77 bc	2.83bc	11.53 b	30.87 b
Myrna ⁺	2.27 c	10.37 ab	37.50 a	2.80bc	11.57b	41.17 a
แม่เฒ่า						
Royal Baccara	2.87 a	9.53 bc	30.83 c	2.77bc	9.50 cd	31.17 b
Red Crown	3.03 a	10.47 ab	32.03 bc	3.00 b	10.30 c	31.77 b
Formidable ⁺	3.10 a	10.60 ab	31.60 bc	2.70c	9.97cd	30.67b
Myrna ⁺	2.77 ab	9.23 c	31.77 bc	2.77bc	9.20d	31.77 b
F-test						
พื้นที่	**	**	**	ns	**	**
พันธุ์	ns	**	**	**	**	**
พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**	**	*	**
CV (%)	8.59	5.71	5.68	5.30	5.46	5.62

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.4)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์พบโรคราแป้งในกุหลาบสองพันธุ์ คือ Red Crown และ Myrna⁺ โดยพันธุ์ Myrna⁺ มีระดับความรุนแรงของโรคราแป้งมากกว่าพันธุ์ Red Crown เล็กน้อย และพบโรคราน้ำค้างในทุกพันธุ์ โดยในพันธุ์ Royal Baccara และ Formidable⁺ มีระดับความรุนแรงของโรคมากกว่าพันธุ์อื่น สำหรับกุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ามีระดับความรุนแรงของโรคเล็กน้อยในพันธุ์ Royal Baccara แต่ไม่พบในพันธุ์อื่น ในขณะที่พบโรคทางใบ 2 โรคเช่นเดียวกับที่สถานีฯ อินทนนท์แต่พบในทุกพันธุ์ โดยพบโรครา

แบ่งในกุหลาบพันธุ์ Red Crown มากกว่าพันธุ์อื่น และโรคราน้ำค้างในทุกพันธุ์ แต่พบในระดับความรุนแรงเล็กน้อย

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.4)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ไม่พบเพลี้ยอ่อน และโรคอื่น ๆ ยกเว้นโรแดงที่พบในทุกพันธุ์ พบน้อยในพันธุ์ Royal Baccara และ Red Crown พบระดับปานกลางในพันธุ์ Formidable⁺ และพบในระดับค่อนข้างรุนแรงในพันธุ์ Myrna⁺ สำหรับกุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ากุหลาบทุกพันธุ์พบโรคและแมลงในระดับเดียวกันโดยพบโรแดงในระดับความรุนแรงน้อย แต่พบโรแดงในระดับความรุนแรงปานกลางส่วนราน้ำค้างพบในระดับรุนแรงน้อย

ตารางที่ 4.4 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีแดงในฤดูฝนหลังปลูก 180 วันและในฤดูหนาวหลังปลูก 330 วัน

ฤดู	พื้นที่	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	อินทนนท์	Royal Baccara	-	-	-		++
		Red Crown	-	-	-	+	+
		Formidable ⁺	-	-	-		++
		Myrna ⁺	-	-	-	++	+
แม่โจ้		Royal Baccara	-	+	-	+	+
		Red Crown	-	-	-	++	+
		Formidable ⁺	-	-	-	+	+
		Myrna ⁺	-	-	-	+	+
หนาว	อินทนนท์	Royal Baccara	-	++	-		-
		Red Crown	-	++	-	-	-
		Formidable ⁺	-	+++	-	-	-
		Myrna ⁺	-	++++	-	-	-
แม่โจ้		Royal Baccara	-	++		+++	++
		Red Crown		++	-	+++	++
		Formidable ⁺	-	++	-	+++	++
		Myrna ⁺	-	++	-	+++	++

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

การวิเคราะห์ผลของระดับความพึงพอใจ (ตารางที่ 4.5)

- พื้นที่ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก (4.06 คะแนน) ในขณะที่ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจปานกลาง (3.16 คะแนน)

- พันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์กุหลาบสีแดงที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจทั้งสองพื้นที่มากที่สุด คือพันธุ์ Red

Crown (4.40 คะแนน) พันธุ์ที่ได้รับความพึงพอใจมาก ได้แก่ พันธุ์ Red Crown (4.40 คะแนน) และ Royal Baccara (3.96 คะแนน) ในขณะที่พันธุ์ที่ได้รับความพึงพอใจปานกลาง ได้แก่ พันธุ์ Formidable¹ (3.40 คะแนน) และ Myrna¹ (3.28 คะแนน)

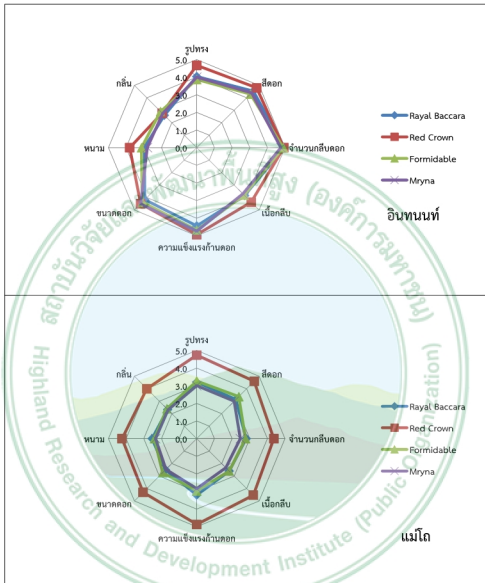
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ พันธุ์ Red Crown ที่ได้รับความพึงพอใจมาก (4.35 คะแนน) ส่วนในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ Red Crown ที่ได้รับความพึงพอใจมาก (4.46 คะแนน) เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.5 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลักษณะดอกสีแดง

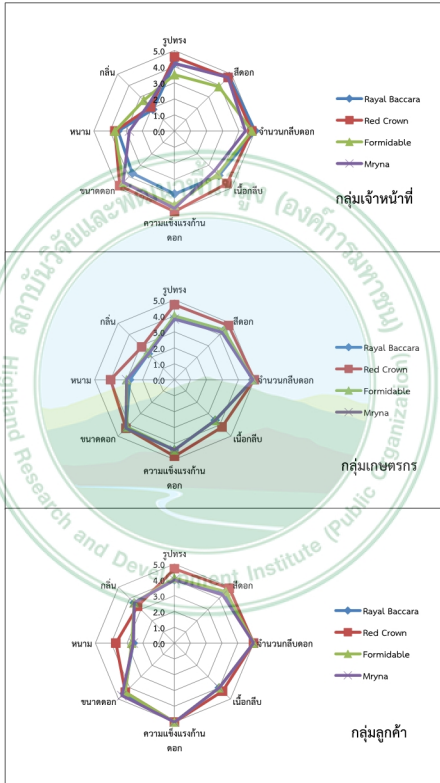
กรรมวิธี	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
พื้นที่		
อินทนนท์	4.06 a	มาก
แม่เฒ่า	3.16 b	ปานกลาง
พันธุ์		
Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)	3.67 bc	มาก
Red Crown	4.40 a	มาก
Formidable ¹	3.40 b	ปานกลาง
Myrna ¹	3.28 c	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์		
อินทนนท์	Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)	3.94 b มาก
	Red Crown	4.35 a มาก
	Formidable ¹	3.99 b มาก
	Myrna ¹	3.96 b มาก
แม่เฒ่า	Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)	2.79 c ปานกลาง
	Red Crown	4.46 a มาก
	Formidable ¹	2.82 c ปานกลาง
	Myrna ¹	2.60 d ปานกลาง
F-test	พื้นที่	**
	พันธุ์	**
	พื้นที่ X พันธุ์	**
	C.V. (%)	7.48

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

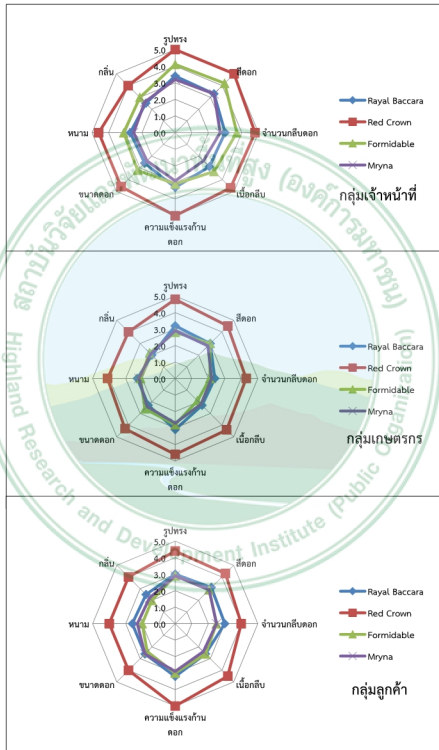
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.1 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีแดงใน 8 ด้านทั้งสองพื้นที่



ภาพที่ 4.2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อกุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์



ภาพที่ 4.3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาบลูกดอกสีแดงที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โม

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับสำหรับพันธุ์กุหลาบที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ คือ พันธุ์ Red Crown เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้น และมีลักษณะทางคุณภาพของผลผลิตที่ดีทั้งขนาดดอกตูม และขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู ความทนทานโรคและแมลงที่มากกว่าทุกพันธุ์ โดยเฉพาะพบโรคน้ำค้างน้อยกว่า Royal Baccara และทนทานโรแดงได้ในระดับเดียวกับ Royal Baccara และได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.35 คะแนน) และพันธุ์ Formidable⁺ เนื่องจากมีการเจริญเติบโตดีทั้งสองฤดู และมีคุณภาพผลผลิตดอกดีรองลงมาจากพันธุ์ Red Crown พบโรคค่อนข้างน้อย โดยในฤดูฝนพบเฉพาะโรคน้ำค้างในระดับน้อยเท่านั้น ส่วนในฤดูหนาวพบโรแดงในระดับปานกลาง ในด้านการประเมินการยอมรับจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก (3.99 คะแนน) ดังนั้นจึงในพื้นที่อินทนนท์จึงควรปลูกพันธุ์ Red Crown และ Formidable⁺

สำหรับพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โคควรปลูกพันธุ์ Formidable⁺ และพันธุ์ Red Crown สำหรับพันธุ์ Formidable⁺ เนื่องจากพันธุ์ Formidable⁺ มีการแตกกิ่งดีทั้งสองฤดู ถึงแม้ความสูงต้นขนาดดอกตูมและบานน้อยกว่าพันธุ์ Red Crown ในบางฤดู แต่ในด้านความทนทานโรคและแมลง พันธุ์ Formidable⁺ พบโรคและแมลงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยเฉพาะในฤดูฝน พบโรคราแป้งและโรคน้ำค้างในระดับความรุนแรงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.82 คะแนน) แต่ยังคงมากกว่าพันธุ์ Royal Baccara ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โค ส่วนพันธุ์ Red Crown คัดเลือกเนื่องจากมีลักษณะของคุณภาพดอกดีเกือบทุกลักษณะ และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.46 คะแนน) ดังนั้นศูนย์ฯ แม่โค ควรเลือกปลูกพันธุ์ Formidable⁺ ที่ให้ผลผลิตมาก และทนทานโรคเป็นหลัก และพันธุ์ Red Crown เป็นพันธุ์รอง เนื่องจากมีขนาดดอกใหญ่ และผู้เกี่ยวข้องทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากกว่าพันธุ์อื่นแต่ให้ผลผลิตน้อยกว่า

กิจกรรมที่ 1.2 กลุ่มดอกสีขาว วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น มี 2 ปัจจัย ดังนี้ปัจจัยที่ 1 คือ พื้นที่ปลูก 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถปัจจัยที่ 2 คือ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ White Soda⁺, Santorini⁺ และ Dolomiti และพันธุ์การค้า 1 พันธุ์คือ Avalanche ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.6)

- จำนวนกิ่ง/ต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่า กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์และศูนย์ฯ แม่โถมีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่า กุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่าพันธุ์ White Soda⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (3.00 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Avalanche (2.67 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ White Soda⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีอินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (3.40 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีอินทนนท์พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (1.53 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงชันจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงชันแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่ภูทาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ามีความสูงชันมากที่สุด (65.08 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพันธุ์ Santorini⁺ มีความสูงมากที่สุด (68.70 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Santorini⁺ ที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (72.03 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีความสูงชันน้อยที่สุด (45.47 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.6)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่พบว่ามีความสูงชันแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยภูทาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากกว่าที่สุด (9.29 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่าภูทาบทั้ง 4 พันธุ์แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่าพันธุ์ White Soda⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (8.27 กิ่ง/ต้น) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Avalanche (8.08 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ White Soda⁺ ที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (13.03 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่พันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าพบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (4.67 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ White Soda⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าพบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (2.53 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงชันจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงชันแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่ภูทาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงชันมากที่สุด (74.75 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พันธุ์ Avalanche (75.30 ซม.) และพันธุ์ Santorini⁺ (73.73 ซม.) มีความสูงมากที่สุด ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Santorini⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (84.10 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (81.73 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ White Soda⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าพบว่ามีความสูงชันน้อยที่สุด (60.43 ซม.)

ตารางที่ 4.6 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีขาว ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูก และในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
พื้นที่				
อินทนนท์	2.43	59.61b	9.29a	74.75a
แม่ใจ	2.37	65.08 a	3.71 b	64.11 b
พันธุ์				
Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	2.67 a	61.78 b	8.08 a	75.30 a
White Soda ⁺	3.00 a	61.68 b	8.27 a	60.90 c
Santorini ⁺	1.85 b	68.70 a	4.57 b	73.73 a
Dolomiti	2.08 b	57.22 b	5.08 b	67.78 b
ปฏิสัมพันธ์				
อินทนนท์				
Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	2.67 b	59.27 b	11.50b	81.73 a
White Soda ⁺	3.40 a	61.67 b	13.03 a	61.37cd
Santorini ⁺	2.13 b	72.03 a	6.60c	84.10 a
Dolomiti	1.53 c	45.47 c	6.03cd	71.80 b
แม่ใจ				
Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	2.67 b	64.30 ab	4.67de	68.87 c
White Soda ⁺	2.60 b	61.70 b	3.50ef	60.43 e
Santorini ⁺	1.57 c	65.37 ab	2.53f	63.37 e
Dolomiti	2.63 b	68.97 ab	4.13 e	63.77 de
F-test				
พื้นที่	ns	**	**	**
พันธุ์	**	**	**	**
พื้นที่ X พันธุ์	**	**	**	**
CV (%)	12.45	8.03	13.05	4.07

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.6)

- จำนวนกิ่ง/ต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์และศูนย์ฯ แม่ใจมีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝนแต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (ฤดูฝน 2.43 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 9.29 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากกว่าที่ศูนย์ฯ แม่ใจ (ฤดูฝน 2.37 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.71 กิ่ง/ต้น) ทั้งสองฤดู ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่าพันธุ์ White Soda⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด(ฤดูฝน 3.00 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 8.27 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Avalanche (ฤดูฝน 2.67 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 8.08 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ทั้งสองฤดู โดย

พันธุ์ White Soda* ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (ฤดูฝน 3.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 13.03 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุด (65.08 ซม.) ในฤดูฝน แต่ในฤดูหนาว พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีความสูงมากกว่า (74.75 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Santorini* มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 68.70 ซม. ฤดูหนาว 73.73 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ Avalanche มีความสูงมากที่สุดในฤดูหนาว (75.30 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Santorini* ที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 72.03 ซม. ฤดูหนาว 84.10 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ Avalanche ที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์มีความสูงมากที่สุดในฤดูหนาว (81.73 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.7)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่ามีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.74 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่ามีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.93 ซม.) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.20 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (10.90 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ากุหลาบพันธุ์ White Soda* ที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.17 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ White Soda* (9.83 ซม.) และ Santorini* (9.87 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าพบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด ไม่แตกต่างกัน

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (47.73 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่าจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่าพันธุ์ Dolomiti มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (45.70 กลีบ/ดอก) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ White Soda* (44.63 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบพันธุ์ Dolomiti ที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (60.13 กลีบ/ดอก)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.7)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.21 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Avalanche มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.13 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่า

ขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่พันธุ์ Avalanche (3.33 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในขณะที่พันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะมีขนาดเล็กกว่า (2.93 ซม.) แต่ใหญ่ที่สุดในกลุ่มสีขาวที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolomiti (2.57 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะพบว่าขนาดดอกตูมน้อยที่สุด

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (12.35 ซม.) ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Avalanche มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.33 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กุหลาบทุกพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด โดยที่พันธุ์ Santorini⁺ มีขนาดดอกบานมากที่สุด (12.70 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Avalanche (12.60 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Santorini⁺ (9.73 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะพบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุด

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (60.69 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบที่มากที่สุดในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Dolomiti (51.17 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบมากที่สุดใกล้เคียงกับพันธุ์ White Soda⁺ (53.03 กลีบ/ดอก) และ Avalanche (47.83 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพื้นที่ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่พันธุ์ Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (74.70 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Santorini⁺ (30.93 กลีบ/ดอก) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะพบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีขาว ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน			ฤดูหนาว			
	ขนาด	ขนาด	จำนวน	ขนาด	ขนาด	จำนวน	
	ดอก	ดอก	กลีบ	ดอก	ดอก	กลีบ	
	ตูม ^{1/} (ชม.)	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)	ตูม (ชม.)	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)	
พื้นที่							
อินทนนท์	2.39 b	10.90 a	47.73 a	3.21 a	12.35 a	60.69 a	
แม่เฒ่า	2.74 a	10.02 b	33.42 b	2.73 b	9.97 b	33.43 b	
พันธุ์							
Avalanche	2.57	10.52	39.63 b	3.13a	11.33	47.83 a	
White Soda	2.55	10.50	44.63 a	2.97ab	11.00	51.17 a	
Santorini ⁺	2.62	10.38	32.33 c	2.90b	11.22	36.22 b	
Dolomiti	2.53	10.43	45.70 a	2.88 b	11.10	53.03 a	
ปลูกส้มพันธุ์							
อินทนนท์	Avalanche	2.20d	10.97 ab	48.30 b	3.33 a	12.60 a	64.67 b
	White Soda ⁺	2.30 cd	11.17 a	48.83 b	3.13 ab	12.17 a	61.90 b
	Santorini ⁺	2.60 abc	10.90abc	33.67 d	3.17ab	12.70 a	41.50 c
	Dolomiti	2.47 c	10.57abcd	60.13 a	3.20 ab	11.97 a	74.70 a
แม่เฒ่า	Avalanche	2.93 a	10.07 cd	30.97 d	2.93 bc	10.07 b	31.00 d
	White Soda ⁺	2.80 ab	9.83 d	40.43 c	2.80 cd	9.83 b	40.43 c
	Santorini ⁺	2.63abc	9.87 d	31.00 d	2.63d	9.73 b	30.93 d
	Dolomiti	2.60abc	10.30bcd	31.27 d	2.57 d	10.23 b	31.37 d
F-test							
	พื้นที่	**	**	**	**	**	**
	พันธุ์	ns	ns	**	*	ns	**
	พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**	*	ns	**
	CV (%)	7.09	4.30	9.43	5.16	4.61	9.02

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.7)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่ามีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.74 ชม.) ในฤดูฝน ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.21 ชม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาวโดยที่ในฤดูฝนพันธุ์ Santorini⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.62 ชม.) ในขณะที่ในฤดูหนาวพันธุ์ Avalanche (3.13 ชม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในด้านปลูกส้มพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่ในฤดู

ผ่นพันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แมกมีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.93 ซม.) ในขณะที่ในฤดูหนาว พันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.33 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดูโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.90 ซม. ฤดูหนาว 12.35 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองฤดูโดยที่พันธุ์ Avalanche มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.52 ซม. ฤดูหนาว 11.33 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่าขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ White Soda⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีขนาดดอกบานมากที่สุด (11.17 ซม.) ในฤดูฝน ในขณะที่พบว่ากุหลาบทุกพันธุ์ที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานมากที่สุดไม่แตกต่างกัน พันธุ์ที่มีขนาดดอกใหญ่ที่สุด คือพันธุ์ Santorini⁺ (12.70 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Avalanche (12.60 ซม.) White Soda⁺ (12.17 ซม.) และ Dolomiti (11.97 ซม.) ที่มีขนาดดอกบานที่สุดในฤดูหนาว

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีจำนวนกลีบที่มากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 47.73 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 60.69 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดูโดยที่พันธุ์ Dolomiti มีจำนวนกลีบมากที่สุด (ฤดูฝน 45.70 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 53.03 กลีบ/ดอก) ใกล้เคียงกับพันธุ์ White Soda⁺ (ฤดูฝน 44.63 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 51.17 กลีบ/ดอก ส่วนพันธุ์ Avalanche มีจำนวนกลีบมากเฉพาะในฤดูหนาว (47.83 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 60.13 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 74.70 กลีบ/ดอก)

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.8)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ไม่พบเพลี้ยอ่อนในกุหลาบทุกพันธุ์ พบโรแดงในระดับความรุนแรงเล็กน้อยในพันธุ์ Avalanche พันธุ์เดียวเท่านั้น ส่วนโรคราแป้งพบในกุหลาบสองพันธุ์คือ White Soda⁺ และ Santorini⁺ ในระดับความรุนแรงน้อยแต่ไม่พบในพันธุ์อื่น สำหรับโรคราน้ำค้างพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย แต่พบในพันธุ์ Avalanche มีระดับความรุนแรงมากกว่าพันธุ์อื่น สำหรับกุหลาบกลุ่มสีชมพูที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แมก ไม่พบเพลี้ยอ่อนและโรแดงในกุหลาบทุกพันธุ์ ส่วนโรคราแป้งพบในระดับความรุนแรงเล็กน้อยในทุกพันธุ์แต่ไม่พบในพันธุ์ Avalanche สำหรับโรคราน้ำค้างพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย

ตารางที่ 4.8 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพื้นที่ภูเขากลุ่มดอกสีขาวในฤดูฝน
180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

ฤดู	พื้นที่	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	อินทนนท์	Avalanche	-	+	-	-	++
		White Soda ⁺	-	-	-	++	+
		Santorini ⁺	-	-	-	++	+
		Dolomiti	-	-	-	-	+
	แม่เฒ่า	Avalanche	-	-	-	-	+
		White Soda ⁺	-	-	-	+	+
		Santorini ⁺	-	-	-	+	+
		Dolomiti	-	-	-	+	+
หนาว	อินทนนท์	Avalanche	-	+++	-	-	-
		White Soda ⁺	-	++++	-	-	-
		Santorini ⁺	-	+++	-	-	-
		Dolomiti	-	++	-	-	-
	แม่เฒ่า	Avalanche	-	+++	++	+++	++
		White Soda ⁺	-	+++	++	+++	++
		Santorini ⁺	-	+++	++	+++	++
		Dolomiti	-	+++	++	+++	++

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

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูภูเขากลุ่มดอกสีขาว (ตารางที่ 4.8)

- ภูเขากลุ่มดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ไม่พบเพลี้ยอ่อนในภูเขากลุ่มทุกพันธุ์ ส่วนไรแดงพบในภูเขากลุ่มทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงแตกต่างกัน ภูเขากลุ่มพันธุ์ Dolomiti พบน้อยที่สุดในระดับความรุนแรงน้อย รองลงมาเป็นพันธุ์ Avalanche และ Santorini⁺ ที่พบความรุนแรงระดับปานกลาง ส่วนพันธุ์ White Soda⁺ พบความรุนแรงของไรแดงในระดับค่อนข้างมาก ส่วนโรคราสีเทา ราแป้ง และราน้ำค้างไม่พบ สำหรับภูเขากลุ่มที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่าภูเขากลุ่มทุกพันธุ์พบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ พบเพลี้ยอ่อนในระดับความรุนแรงเล็กน้อย ไรแดงและโรคราน้ำค้างพบในระดับความรุนแรงน้อย ไม่พบโรคราสีเทา ส่วนโรคราแป้งพบในระดับความรุนแรงปานกลาง

การวิเคราะห์ผลของระดับความพึงพอใจ (ตารางที่ 4.9)

- พื้นที่ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพื้นที่ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก (4.17 คะแนน) ในขณะที่ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจปานกลาง (3.23 คะแนน)

- พันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พบว่าพันธุ์ภูเขากลุ่มสีขาวที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจทั้งสองพื้นที่มากที่สุด คือพันธุ์ Santorini⁺ (4.46 คะแนน) และ พันธุ์ Avalanche (3.55 คะแนน) ที่มีความพึงพอใจระดับมาก ส่วน

พันธุ์ Dolomiti (3.44คะแนน) และ White Soda⁺ (3.36คะแนน) ที่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

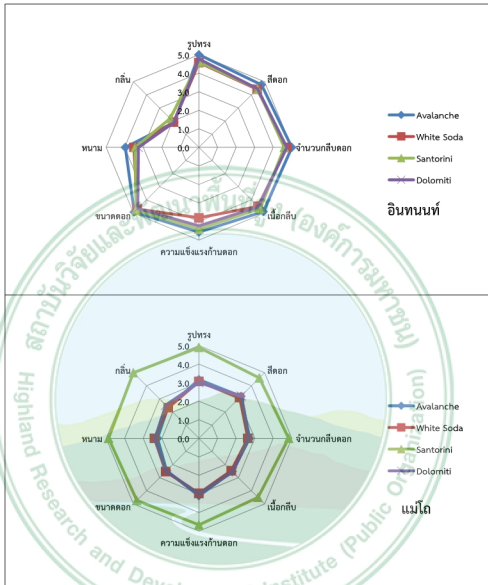
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ พันธุ์ Avalanche ที่ได้รับความพึงพอใจมาก (4.38 คะแนน) ส่วนในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ Santorini⁺ ที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด (4.77 คะแนน)

ตารางที่ 4.9 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อภูเขากลุ่มดอกสีขาว

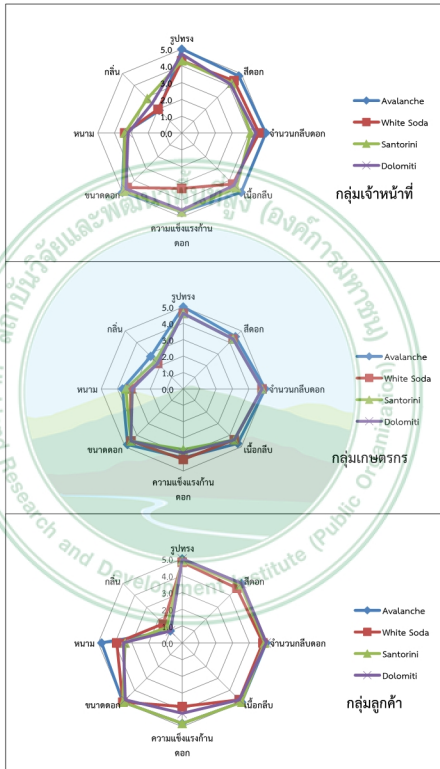
	กรรมวิธี	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
พื้นที่	พื้นที่		
	อินทนนท์	4.17 a	มาก
	แม่เฒ่า	3.23 b	ปานกลาง
	พันธุ์		
	Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	3.55 b	มาก
	White Soda ⁺	3.36 c	ปานกลาง
พันธุ์	Santorini ⁺	4.46 a	มาก
	Dolomiti	3.44 c	ปานกลาง
	ปฏิสัมพันธ์		
	อินทนนท์		
	Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	4.38 b	มาก
	White Soda ⁺	4.02 c	มาก
แม่เฒ่า	Santorini ⁺	4.15 c	มาก
	Dolomiti	4.14 c	มาก
	Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	2.73 d	ปานกลาง
	White Soda ⁺	2.69 d	ปานกลาง
	Santorini ⁺	4.77 a	มากที่สุด
	Dolomiti	2.74 d	ปานกลาง
F-test	พื้นที่	**	
	พันธุ์	**	
	พื้นที่ x พันธุ์	**	
	C.V. (%)	8.21	

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น p<0.05 โดยวิธี LSD

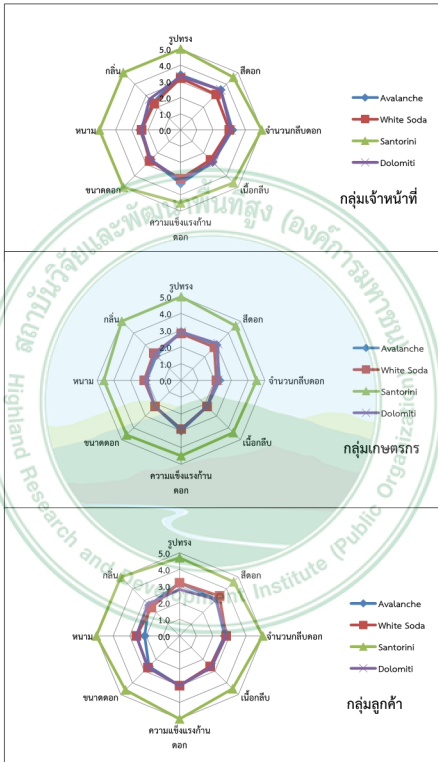
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.4 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีขาวใน 8 ด้านทั้งสองพื้นที่



ภาพที่ 4.5 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาบลูกดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์



ภาพที่ 4.6 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาบลูกดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูทุเรียนทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับพบว่าสำหรับทุเรียนที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์พบว่าสามารถคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ คัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche และ White Soda⁺ โดยที่พันธุ์ Avalanche เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม มีจุดเด่นที่มีการแตกกิ่งและความสูงต้นดีทั้งสองฤดู ในด้านคุณภาพของผลผลิตมีขนาดดอกตูม และขนาดบานใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Avalanche พบโรคและราน้ำค้างในระดับเล็กน้อยในฤดูฝน แต่ไม่พบโรคและแมลงอื่นในฤดูหนาว พบเพียงโรคแคงในระดัปานกลาง และได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.38 คะแนน) ส่วนพันธุ์ White Soda⁺ เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู พันธุ์ White Soda⁺ นั้นจะมีความสูงต้นน้อยกว่าพันธุ์ Avalanche เฉพาะฤดูหนาวเท่านั้น ในขณะที่ฤดูฝนใกล้เคียงกัน นอกจากนั้นในฤดูฝนยังพบโรคราแป้งและในฤดูหนาว พบโรคแคงในระดับค่อนข้างรุนแรง ในด้านการประเมินการยอมรับพบว่ามีความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.02 คะแนน) ดังนั้นจึงเลือกพันธุ์ Avalanche เป็นอันดับแรกและ White Soda⁺ เป็นอันดับที่สอง

สำหรับพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ สามารถคัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche พันธุ์ Dolomiti และ Santorini⁺ สำหรับพันธุ์ Avalanche คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุดมากกว่าในกลุ่มดอกสีขาวพันธุ์อื่นและความสูงต้นมากที่สุด ทั้งสองฤดู สำหรับลักษณะทางคุณภาพผลผลิต พบว่ามีขนาดดอกตูมดีที่สุดในกลุ่มสีขาวที่ทดสอบ ในขณะที่ขนาดดอกบานต่ำกว่าพันธุ์ Dolomiti เล็กน้อย สำหรับการระบาดของโรคและแมลงพบว่าในฤดูฝนพันธุ์ Avalanche เป็นพันธุ์ที่พบโรคและแมลงน้อยที่สุด และมีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Dolomiti คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก และความสูงต้นดีทั้งสองฤดู ในด้านของคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Dolomiti มีขนาดดอกตูม เล็กกว่าพันธุ์ Avalanche แต่มีขนาดดอกบานและจำนวนกลีบมากกว่า สำหรับการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Dolomiti มีราแป้งในระดับเล็กน้อย แต่ในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน และมีระดับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.74 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Santorini⁺ คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.77 คะแนน) แต่เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์อื่น แต่คุณภาพของผลผลิตดี ในด้านความทนทานโรคพบว่ามีความทนทานโรคใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolomiti

กิจกรรมที่ 1.3 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น มี 2 ปัจจัย ดังนี้ปัจจัยที่ 1 คือ พื้นที่ปลูก 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โจ้ปัจจัยที่ 2 คือ พันธุ์ทุเรียน 4 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Sweet Avalanche, Pink Avalanche, และ Sweet Dolomiti และพันธุ์การค้า 1 พันธุ์คือ Titanic ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.10)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้น แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่ทุเรียนที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีการแตกกิ่งมากที่สุด (2.24 กิ่ง/ต้น)

ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ Sweet Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.38 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (1.83 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีการแตกกิ่งมากที่สุด (2.77 กิ่ง/ต้น) รองลงมาคือพันธุ์ Pink Avalanche (2.73 กิ่ง/ต้น) และ Sweet Avalanche (2.63 กิ่ง/ต้น) ปลูกที่ศูนย์ฯ แม้อิโม่มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดไม่แตกต่างกัน

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม้อิโม่มีความสูงต้นมากที่สุด (66.57 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่พันธุ์ Sweet Dolomiti มีความสูงมากที่สุด (64.55 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Sweet Avalanche พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (54.85 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่พันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม้อิโม่มีความสูงมากที่สุด (68.40 ซม.) และใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ที่ศูนย์ฯ แม้อิโม่ (67.93 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Sweet Avalanche (41.77 ซม.) และพันธุ์ Pink Avalanche (48.30 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.10)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีการแตกกิ่งมากที่สุด (8.18 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Pink Avalanche มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (6.83 กิ่ง/ต้น) ใกล้เคียงกับ Sweet Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (6.78 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (5.77 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุด ได้แก่ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (9.67 กิ่ง/ต้น) และพันธุ์ Pink Avalanche (9.27 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (8.83 กิ่ง/ต้น) ที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์ที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นใกล้เคียงกันและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯแม้อิโม่ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (2.70 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต้นมากที่สุด (78.57 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Sweet Dolomiti มีความสูงมากที่สุด (76.50 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche (77.20 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่พันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (82.60 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (80.58 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Pink Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม้อิโม่ พบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (63.17 ซม.)

ตารางที่ 4.10 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน ในฤดูฝน 180 วัน หลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
พื้นที่				
อินทนนท์	1.90 b	52.35 b	8.18 a	78.57 a
แม่โจ้	2.24 a	66.57 a	3.81b	68.38 b
พันธุ์				
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	1.83 b	60.90 ab	5.77a	72.18 b
Sweet Avalanche	2.02 ab	54.85 b	4.58 b	77.20 a
Pink Avalanche	2.05 ab	57.53 b	6.83 a	68.02c
Sweet Dolomiti	2.38 a	64.55 a	6.78 a	76.50 a
ปฏิสัมพันธ์				
อินทนนท์				
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	2.07 b	58.63 b	8.83 a	78.23 ab
Sweet Avalanche	1.40 c	41.77 c	4.93 b	80.58 a
Pink Avalanche	1.37 c	48.30 c	9.27 a	72.87bc
Sweet Dolomiti	2.77 a	60.70 ab	9.67 a	82.60a
แม่โจ้				
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	1.60 bc	63.17 ab	2.70c	66.13 de
Sweet Avalanche	2.63 a	67.93 a	4.23 bc	73.83 bc
Pink Avalanche	2.73 a	66.77 ab	4.40 b	63.17 e
Sweet Dolomiti	2.00 b	68.40 a	3.90bc	70.40 cd
F-test				
พื้นที่	**	**	**	**
พันธุ์	*	*	**	**
พื้นที่ X พันธุ์	**	**	**	*
CV (%)	14.24	8.07	14.25	4.09

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.10)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีการแตกกิ่งมากที่สุด ในฤดูฝน (2.24 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่ในฤดูหนาวกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีการแตกกิ่งมากที่สุด (8.18 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาวโดยพันธุ์ Sweet Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด ทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.38 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 6.78 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ โดยพันธุ์ Pink Avalanche (6.83 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (5.77 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดเฉพาะฤดูหนาวใกล้เคียงกันในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีการแตกกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.77 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว

9.67 กิ่ง/ตัน) ในขณะที่พันธุ์ Pink Avalanche (2.63 กิ่ง/ตัน) ที่ปลูกศูนย์ฯ แม่โถมีจำนวนกิ่ง/ตันมากที่สุด เฉพาะในฤดูฝน และพันธุ์ Pink Avalanche (9.27 กิ่ง/ตัน) และ Titanic (8.83 กิ่ง/ตัน) ที่มีจำนวนกิ่ง/ตัน มากที่สุดเฉพาะในฤดูหนาว

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่าในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูง ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีความสูง ต้นมากที่สุดในฤดูฝน (66.57 ซม.) และในฤดูหนาวกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูง ต้นมากที่สุดใน (78.57 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝน และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาว โดยพันธุ์ Sweet Dolomiti มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 64.55 ซม. ฤดูหนาว 76.50 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ Sweet Avalanche มีความสูงมากที่สุด ในฤดูฝนฤดูเดียวเท่านั้น (77.20 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความสูง ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในฤดูฝนและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาวโดย ที่ในฤดูฝนพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ มีความสูงมากที่สุด (68.40 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Sweet Avalanche ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ (67.93 ซม.) และในฤดูหนาว พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (82.60 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (80.58 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.11)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าที่มีขนาดดอกตูมแตกต่างกัน ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.53 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ Sweet Avalanche (2.58 ซม.) และ Sweet Dolomiti (2.50 ซม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดใน ขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.23 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่กุหลาบพันธุ์ Sweet Avalanche ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.83 ซม.) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (2.23 ซม.) และศูนย์ฯ แม่โถ (2.23 ซม.) พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีความแตกต่าง ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์ มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (10.82 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้าน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กุหลาบ พันธุ์ Sweet Dolomiti (11.17 ซม.) และ Pink Avalanche (10.90 ซม.) ที่สถานีฯ อินทนนท์มี ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Pink Avalanche ที่ปลูกในศูนย์ฯ แม่โถ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (9.63 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีความแตกต่างทาง สถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (40.94 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (43.63 กลีบ/ดอก) เมื่อเปรียบเทียบกับ

พันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (24.82 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (56.73 กลีบ/ดอก) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (24.63 กลีบ/ดอก) และศูนย์แม่โจ้ (25.00 กลีบ/ดอก) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.11)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.19 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti (3.05 ซม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด และใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche (3.00 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.60 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญโดยที่พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti (3.43 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์แม่โจ้ พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.23 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (12.86 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กุหลาบทุกพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด โดยที่พันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกบานมากที่สุด (13.00 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Pink Avalanche (12.87 ซม.) Sweet Dolomiti (12.93 ซม.) และ Titanic (12.63 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (54.96 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบมากที่สุดในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti (59.37 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบมากที่สุด ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่กุหลาบพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (88.27 กลีบ/ดอก) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (26.37 กลีบ/ดอก) และศูนย์แม่โจ้ (26.93 กลีบ/ดอก) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.11 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด	ขนาด	จำนวน	ขนาด	ขนาด	จำนวน
	ดอก	ดอก	กลีบ	ดอก	ดอก	กลีบ
	ตูม (ชม.) ^{1/}	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)	ตูม (ชม.)	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)
พื้นที่						
อินทนนท์	2.31 b	10.82 a	40.94 a	3.19 a	12.86 a	54.96 a
แม่เฒ่า	2.53 a	9.82 b	31.68 b	2.53 b	9.68 b	31.61 b
พันธุ์						
Titanic	2.23 b	10.25	24.82 d	2.60c	11.03	25.80 d
Sweet Avalanche	2.58 a	10.28	40.30 b	3.00 a	11.52	46.40b
Pink Avalanche	2.37 ab	10.27	36.48 c	2.80b	11.20	41.57c
Sweet Dolomiti	2.50 a	10.47	43.63 a	3.05 a	11.33	59.37 a
ปฏิสัมพันธ์						
อินทนนท์						
Titanic	2.23 c	10.70 ab	24.63 d	2.97 bc	12.63 a	26.37 e
Sweet Avalanche	2.33 bc	10.50 abc	40.43 b	3.17 b	13.00 a	53.00 b
Pink Avalanche	2.33 bc	10.90 a	41.97 b	3.20ab	12.87 a	52.20 b
Sweet Dolomiti	2.33 bc	11.17 a	56.73 a	3.43 a	12.93 a	88.27 a
แม่เฒ่า						
Titanic	2.23 c	9.80 cd	25.00 d	2.23e	9.43 b	26.93 e
Sweet Avalanche	2.83 a	10.07 bcd	40.17 b	2.83cd	10.03 b	39.80 c
Pink Avalanche	2.40 bc	9.63 d	31.00 c	2.40 e	9.53 b	30.93 d
Sweet Dolomiti	2.67 ab	9.77cd	30.53 c	2.67 d	9.73 b	30.47 d
F-test						
พื้นที่	**	**	**	**	**	**
พันธุ์	*	ns	**	**	ns	**
พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**	*	*	**
CV (%)	7.77	3.98	4.23	4.96	4.10	4.85

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตในทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.11)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านพื้นที่ พบว่าที่มีขนาดดอกตูมแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่ามีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.53 ชม.) ในขณะที่ในฤดูหนาวกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.19 ชม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าที่มีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยพันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.58 ชม. ฤดูหนาว 3.00 ชม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Dolomiti (ฤดูฝน 2.50 ชม. ฤดูหนาว 3.05 ชม.) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่าที่มีขนาดดอกตูมน้อยที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.23 ชม. ฤดูหนาว

2.60 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่ในฤดูฝนกุหลาบพันธุ์ Sweet Avalanche ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โถมีขนาดดอกคู่มือใหญ่ที่สุด (2.83 ซม.) ในขณะที่ในฤดูหนาวพันธุ์ Sweet Dolomiti (3.43 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกคู่มือใหญ่ที่สุด

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.82 ซม. ฤดูหนาว 12.86 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Sweet Dolomiti มีขนาดดอกใหญ่ที่สุดในฤดูฝน ในขณะที่พันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบพันธุ์ Sweet Dolomiti (ฤดูฝน 11.17 ซม. ฤดูหนาว 12.93 ซม.) และ Pink Avalanche (ฤดูฝน 10.90 ซม. ฤดูหนาว 12.87 ซม.) ที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู ในขณะที่พันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกบานมากที่สุดในฤดูหนาว (13.00 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Titanic (12.63 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด(ฤดูฝน 40.94 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 54.96 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (ฤดูฝน 43.63 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 59.37 กลีบ/ดอก) เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุดทั้งสองฤดูเช่นกัน (ฤดูฝน 24.82 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 25.80 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู พบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 56.73 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 88.27 กลีบ/ดอก) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (ฤดูฝน 24.63 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 26.37 กลีบ/ดอก) และศูนย์ฯ แม่โถ (ฤดูฝน 25.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 26.93 กลีบ/ดอก) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.12)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ไม่พบเพลี้ยอ่อน พบไรแดงในระดับความรุนแรงเล็กน้อยเฉพาะในพันธุ์ Sweet Avalanche เท่านั้นไม่พบในกุหลาบพันธุ์อื่น ส่วนโรคราแป้งไม่พบในกุหลาบทุกพันธุ์ สำหรับโรคราน้ำค้างพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับเล็กน้อยสำหรับกุหลาบกลุ่มสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โถ ไม่พบเพลี้ยอ่อน ไรแดง และโรคราสีเทาในกุหลาบทุกพันธุ์ ส่วนโรคราแป้งพบว่ามีระดับความรุนแรงเล็กน้อยในกุหลาบทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ Sweet Dolomiti พบว่ามีระดับความรุนแรงของโรคราแป้งมากกว่าพันธุ์อื่น สำหรับโรคราน้ำค้างในทุกพันธุ์แต่พบในระดับความรุนแรงเล็กน้อย

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.12)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ไม่พบเพลี้ยอ่อน โรคราสีเทา โรคราแป้ง และโรคน้ำค้างส่วนโรแดงในทุกพันธุ์พบว่ามียะดับความรุนแรงแตกต่างกัน โดยในพันธุ์ Sweet Avalanche พบรุนแรงที่สุดในระดับค่อนข้างมาก พันธุ์ Titanic และ Pink Avalanche พบในระดับความรุนแรงปานกลาง ส่วนพันธุ์ Sweet Dolomiti พบรุนแรงน้อยที่สุดในระดับรุนแรงน้อย สำหรับกุหลาบกลุ่มสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า ไม่พบเพลี้ยอ่อน ส่วนโรแดง โรคราสีเทา และโรคน้ำค้างพบระดับความรุนแรงน้อยในกุหลาบทุกพันธุ์ ส่วนโรคราแป้งพบในทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงปานกลาง

ตารางที่ 4.12 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

ฤดูกาล	พื้นที่	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคน้ำค้าง
ฝน	อินทนนท์	Titanic	-	-	-	-	+
		Sweet Avalanche	-	+	-	-	+
		Pink Avalanche	-	-	-	-	+
		Sweet Dolomiti	-	-	-	-	+
	แม่เฒ่า	Titanic	-	-	-	+	+
		Sweet Avalanche	-	-	-	+	+
		Pink Avalanche	-	-	-	+	+
		Sweet Dolomiti	-	-	-	+++	+
หนาว	อินทนนท์	Titanic	-	+++	-	-	-
		Sweet Avalanche	-	++++	-	-	-
		Pink Avalanche	-	+++	-	-	-
		Sweet Dolomiti	-	++	-	-	-
	แม่เฒ่า	Titanic	-	++	++	+++	++
		Sweet Avalanche	-	++	++	+++	++
		Pink Avalanche	-	++	++	+++	++
		Sweet Dolomiti	-	++	++	+++	++

หมายเหตุ - ไม่พบ

+ พบ (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ + ถึง +++)

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ (ตารางที่ 4.13)

- พื้นที่ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก (4.24 คะแนน) ในขณะที่ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจปานกลาง (2.91 คะแนน)

- พันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์กุหลาบสีชมพูอ่อนที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจทั้งสองพื้นที่มากที่สุด คือพันธุ์ Pink Avalanche (3.85 คะแนน) และ พันธุ์ Sweet Dolomiti (3.59 คะแนน) ที่มีความพึงพอใจ

ระดับมาก ส่วนพันธุ์ Titanic (3.44 คะแนน) และ Sweet Avalanche (3.41 คะแนน) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

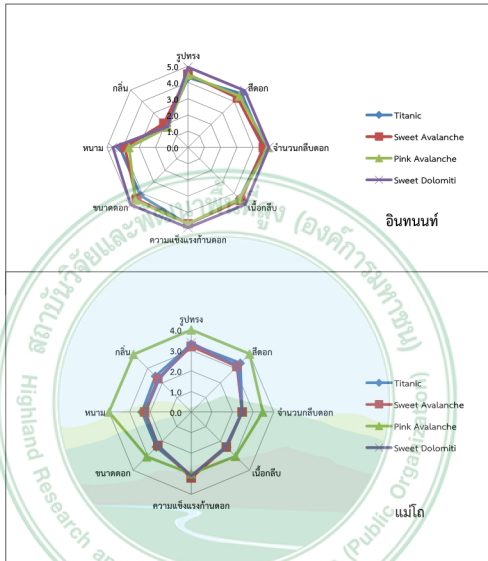
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ พันธุ์ Avalanche ที่ได้รับความพึงพอใจมาก (4.38 คะแนน) ส่วนในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ Santorini¹ ที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด (4.77 คะแนน)

ตารางที่ 4.13 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาบลูกผสมพวอน

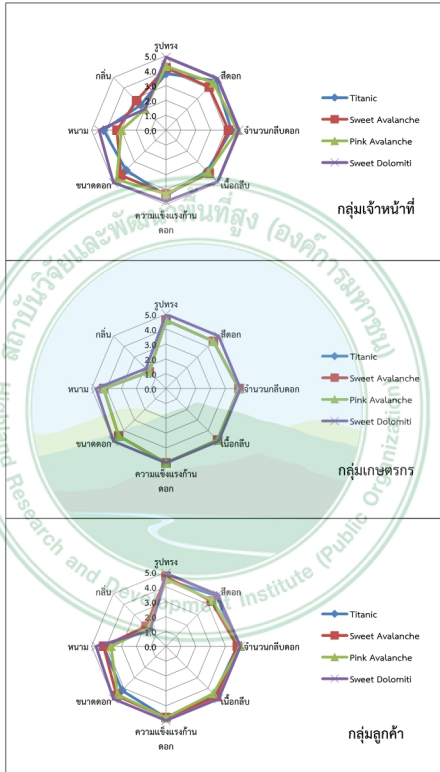
	กรรมวิธี	ระดับความพึงพอใจ ¹	แปลผลความพึงพอใจ
	พื้นที่		
	อินทนนท์	4.24 a	มาก
	แม่เฒ่า	2.91 b	ปานกลาง
	พันธุ์		
	Titanic	3.44 c	ปานกลาง
	Sweet Avalanche	3.41 c	ปานกลาง
	Pink Avalanche	3.85 a	มาก
	Sweet Dolomiti	3.59 b	มาก
	ปฏิสัมพันธ์		
อินทนนท์	Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	4.14b	มาก
	Sweet Avalanche	4.16b	มาก
	Pink Avalanche	4.13 b	มาก
	Sweet Dolomiti	4.52 a	มากที่สุด
แม่เฒ่า	Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	2.74d	ปานกลาง
	Sweet Avalanche	2.66 d	ปานกลาง
	Pink Avalanche	3.57 c	มาก
	Sweet Dolomiti	2.66 d	ปานกลาง
F-test	พื้นที่	**	
	พันธุ์	**	
	พื้นที่ x พันธุ์	**	
	C.V. (%)	8.28	

¹ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น p<0.05 โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

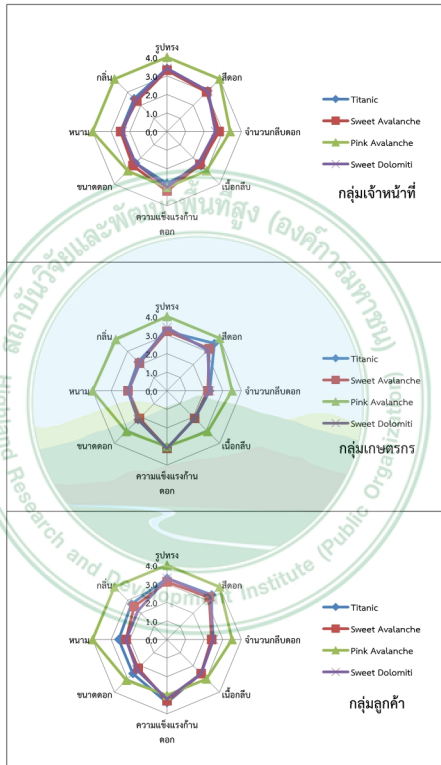
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.7 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนใน 8 ด้านทั้งสองพื้นที่



ภาพที่ 4.8 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์



ภาพที่ 4.9 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างของทุกลาภกลุ่มคอกสีชมพูอ่อนปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับสามารถคัดเลือกกุหลาบที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ได้ดังนี้พันธุ์กุหลาบที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์พบว่าพันธุ์กุหลาบที่ปลูกได้ผลดีที่สุด คือ พันธุ์ Sweet Dolomiti เนื่องจากมีการแตกกิ่งที่ดีที่สุดและมีความสูงต้นดีที่สุด ทั้งสองฤดูในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ทั้งสองฤดู โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู จำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti พบโรคและแมลงค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยพบเฉพาะโรคน้ำค้างในฤดูฝนในระดับเล็กน้อย และในฤดูหนาวพบโรดแคงในระดับน้อย และได้รับการประเมินการยอมรับมีความพึงพอใจต่อพันธุ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.52 คะแนน) สำหรับพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Sweet Avalanche และ Pink Avalanche เนื่องจากการแตกกิ่งดีทั้งสองฤดูและความสูงต้นมากที่สุด ในด้านคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Sweet Avalanche มีลักษณะคุณภาพดีที่สุดในทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมดีที่สุด มีขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดูเมื่อปลูกที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า และในด้านความทนทานโรคและแมลงพบว่าในฤดูฝนพันธุ์ Sweet Avalanche เป็นพันธุ์ที่พบโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมและมีระดับคะแนนความพึงพอใจในระดับปานกลาง (2.66 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Pink Avalanche คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู ถึงแม้จะมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบน้อยกว่าพันธุ์ Sweet Avalanche แต่มีระดับความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche แต่ในด้านการประเมินการยอมรับ พบว่ามีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) ซึ่งมากกว่าทุกพันธุ์ในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า

กิจกรรมที่ 1.4 กลุ่มดอกสองสี/ทูโทน วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น มี 2 ปัจจัย ดังนี้ปัจจัยที่ 1 คือ พื้นที่ปลูก 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่าปัจจัยที่ 2 คือ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Candy Avalanche⁺, Brocante⁺ และ Sorbet Avalanche⁺ และพันธุ์การค้า 1 พันธุ์คือ Dolce vita ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.14)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (3.00 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (2.03 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุดคือ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (3.13 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (1.70 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีความสูงต้นมากที่สุด (64.88 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีความสูงมากที่สุด (63.90 ซม.) ใกล้เคียงกันกับกุหลาบหลายพันธุ์ ได้แก่ Dolce vita (61.55 ซม.) และ Sorbet Avalanche⁺ (59.08 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (53.07 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถมีความสูงมากที่สุด (68.00 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (46.63 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว(ตารางที่ 4.14)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (9.74 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (7.83 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ (7.63 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีความสูงกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (5.33 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุดคือ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (11.07 กิ่ง/ต้น) ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (11.00 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในศูนย์ฯ แม่โถ พบว่ามีความสูงกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (2.77 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่กุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงต้นมากที่สุด (73.97 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Candy Avalanche⁺ (76.52 ซม.) และ Dolce vita (73.87 ซม.) มีความสูงมากที่สุด ไม่แตกต่างกัน ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (88.20 ซม.)

ตารางที่ 4.14 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสองสี/หูโหนดในฤดูฝน 180 วัน หลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
พื้นที่				
อินทนนท์	2.59	53.93 b	9.74 a	73.97 a
แม่โจ้	2.50	64.88 a	3.87 b	65.70 b
พันธุ์				
Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	2.73 ab	61.55 a	6.42 b	73.87 a
Candy Avalanche ⁺	3.00 a	63.90 a	7.83 a	76.52 a
Brocante ⁺	2.03 c	53.07 b	5.33 c	65.55 b
Sorbet Avalanche ⁺	2.42 bc	59.08 a	7.63 a	63.40 b
ปฏิสัมพันธ์				
อินทนนท์ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	2.73 abc	57.87 bc	9.00 b	75.43 b
Candy Avalanche ⁺	3.13 a	61.03 ab	11.07 a	88.20 a
Brocante ⁺	2.37 bc	46.63 d	7.90 b	68.30cd
Sorbet Avalanche ⁺	2.13 cd	50.17 cd	11.00 a	63.93 d
แม่โจ้ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	2.73 abc	65.23 ab	3.83cd	72.30 bc
Candy Avalanche ⁺	2.87 ab	66.77 ab	4.60 c	64.83d
Brocante ⁺	1.70 d	59.50 ab	2.77d	62.80d
Sorbet Avalanche ⁺	2.70 abc	68.00 a	4.27 c	62.87d
F-test	พื้นที่	ns	**	**
	พันธุ์	**	**	**
	พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**
	CV (%)	13.36	7.99	11.60
			5.55	

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

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.14)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน และแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาวโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.59 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 9.74 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ทั้งสองฤดู โดยพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 3.00 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 7.83 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่พันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดเฉพาะในฤดูหนาว (7.63 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.03 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.33 กิ่ง/ต้น) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความ

แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุดคือ Candy Avalanche* ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (ฤดูฝน 3.13 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 11.07 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่พันธุ์ Sorbet Avalanche* ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดเฉพาะในฤดูหนาว (11.00 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante* ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นน้อยที่สุด (ฤดูฝน 1.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.77 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่ในฤดูฝนกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีความสูงต้นมากที่สุด (64.88 ซม.) ในขณะที่ในฤดูหนาวกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีความสูงต้นมากที่สุด (73.97 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Candy Avalanche* มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 63.90 ซม. ฤดูหนาว 76.52 ซม.) รองลงมา คือพันธุ์ Dolce vita (ฤดูฝน 61.55 ซม. ฤดูหนาว 73.87 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ Sorbet Avalanche* มีความสูงมากที่สุดเฉพาะในฤดูฝน (59.08 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในฤดูฝนพันธุ์ Sorbet Avalanche* ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีความสูงมากที่สุด (68.00 ซม.) และในฤดูหนาวพันธุ์ Candy Avalanche* ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (88.20 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.15)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีขนาดดอกบานที่ใหญ่ที่สุด (10.78 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Candy Avalanche* (10.52 ซม.) Dolce vita (10.22 ซม.) และ Sorbet Avalanche* (10.02 ซม.) มีขนาดดอกบานใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante* พบว่าจำนวนกลีบน้อยที่สุด (9.23 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Candy Avalanche* ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.63 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante* ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุด (8.50 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (46.78 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่าจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Brocante* มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (40.88 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Sorbet Avalanche* พบว่าจำนวนกลีบน้อยที่สุด (36.80 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ พบว่ากุหลาบพันธุ์ Brocante* ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (51.80 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่า

จำนวนกลีบน้อยที่สุด (29.43 กลีบ/ดอก) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ (29.80 กลีบ/ดอก) Brocante⁺ (29.97 กลีบ/ดอก) และ Candy Avalanche⁺ (32.40 กลีบ/ดอก) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.15)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกุหลาบพันธุ์ Dolce vita (2.63 ซม.) Candy Avalanche⁺ (2.60 ซม.) และ SorbetAvalanche⁺ (2.58 ซม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.28 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.77 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.27 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานที่ใหญ่ที่สุด (9.68 ซม.) ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ (9.95 ซม.) Dolce vita (9.55 ซม.) และ Sorbet Avalanche⁺ (9.40 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (8.57 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่กุหลาบพันธุ์ Candy Avalanche⁺ (10.80 ซม.) ที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (8.47 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (34.23 กลีบ/ดอก) ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (37.42 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolce vita พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (29.68 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (42.80 กลีบ/ดอก)

ตารางที่ 4.15 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสองสี/ทูโทน ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูก และในฤดูแล้ง 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			
	ขนาด	ขนาด	จำนวน	ขนาด	ขนาด	จำนวน	
	ดอก	ดอก	กลีบ	ดอก	ดอก	กลีบ	
	ตูม	บาน	(กลีบ/ ดอก)	ตูม	บาน	(กลีบ/ ดอก)	
	(ซม.) ^{1/}	(ซม.)	(ดอก)	(ซม.)	(ซม.)	(ดอก)	
พื้นที่							
อินทนนท์	2.29	10.78 a	46.78 a	2.58	9.68 a	34.23 a	
แม่โจ้	2.49	9.21 b	30.40 b	2.47	9.05 b	30.21 b	
พันธุ์							
Dolce vita	2.53	10.22 a	37.77 b	2.63a	9.55 a	29.68b	
Candy Avalanche*	2.30	10.52 a	38.92 ab	2.60 a	9.95 a	37.42a	
Brocante*	2.30	9.23 b	40.88 a	2.28 b	8.57 b	30.65 b	
Sorbet Avalanche*	2.43	10.02 a	36.80 b	2.58 a	9.40a	31.13 b	
ปฏิสัมพันธ์							
อินทนนท์	Dolce vita	2.43	10.87 b	46.10 b	2.63ab	9.60 b	29.97b
	Candy Avalanche*	2.13	11.63 a	45.43 b	2.77 a	10.80 a	42.80a
	Brocante*	2.30	9.97 cd	51.80 a	2.30c	8.67cd	31.43b
	Sorbet Avalanche*	2.30	10.67 bc	43.80 b	2.63ab	9.67b	32.73b
แม่โจ้	Dolce vita	2.63	9.57 d	29.43 c	2.63ab	9.50 bc	29.40 b
	Candy Avalanche*	2.47	9.40 d	32.43 c	2.43bc	9.10bcd	32.03b
	Brocante*	2.30	8.50 e	29.97 c	2.27 c	8.47d	29.87b
	Sorbet Avalanche*	2.57	9.37 d	29.80 c	2.53abc	9.13bcd	29.53b
F-test	พื้นที่	ns	**	**	**	**	**
	พันธุ์	ns	**	**	*	**	**
	พื้นที่ X พันธุ์	ns	*	*	*	**	**
CV (%)	10.70	4.25	6.07	6.16	4.90	8.13	

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.15)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่ที่มีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองฤดู โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูฝน (2.49 ซม.) ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูแล้ง (2.58 ซม.) และแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูแล้ง โดยที่พันธุ์ Dolce vita มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูฝน (2.53 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในขณะที่ในฤดูแล้งพันธุ์ Dolce vita มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.63 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Candy Avalanche* (2.60 ซม.) และ Sorbet Avalanche* (2.58 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝนแต่มี

ความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Dolce vita ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.63 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในขณะที่ในฤดูหนาวพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (2.77 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานที่ใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.78 ซม. ฤดูหนาว 9.68 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ (ฤดูฝน 10.52 ซม. ฤดูหนาว 9.95 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita (ฤดูฝน 10.22 ซม. ฤดูหนาว 9.55 ซม.) และ Sorbet Avalanche⁺ (ฤดูฝน 10.02 ซม. ฤดูหนาว 9.40 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (ฤดูฝน 9.23 ซม. ฤดูหนาว 8.57 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและในฤดูหนาวแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 11.63 ซม. ฤดูหนาว 10.80 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ พบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 8.50 ซม. ฤดูหนาว 8.47 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่าแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 46.78 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 34.23 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดูโดยในฤดูฝนพบว่าพันธุ์ Brocante⁺ มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (40.88 กลีบ/ดอก) และในฤดูหนาวพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (37.42 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยที่ในฤดูฝนพบว่าพันธุ์ Brocante⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (51.80 กลีบ/ดอก) และในฤดูหนาวพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (42.80 กลีบ/ดอก)

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.16)

- กุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ไม่พบเพลี้ยอ่อน พบไรแดงในกุหลาบสองพันธุ์คือ Sorbet Avalanche⁺ และพันธุ์ Candy Avalanche⁺ โดยพันธุ์ Candy Avalanche⁺ มีระดับความรุนแรงของไรแดงมากกว่าพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ เล็กน้อยแต่ไม่พบในพันธุ์อื่น ส่วนโรคราแป้งและโรคราสีเทาไม่พบในกุหลาบทุกพันธุ์ แต่พบโรคราน้ำค้างในทุพันธุ์โดยพบในพันธุ์ Brocante และ Sorbet Avalanche พบในระดับความรุนแรงเล็กน้อย ในขณะที่พันธุ์ Dolce vita และ Candy Avalanche⁺ พบในระดับความรุนแรงมากกว่าเล็กน้อยส่วนกุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ ไม่พบเพลี้ยอ่อน ไรแดง แต่พบโรคราแป้งและโรคราน้ำค้างในทุพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย แต่กุหลาบพันธุ์ Dolce vita พบว่ามีระดับความรุนแรงของโรคราแป้งมากกว่าพันธุ์อื่น

ตารางที่ 4.16 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสองสี/ทูโทน ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

ฤดูกาล	พื้นที่	พันธุ์	เพลี้ย อ่อน	ไรแดง	โรคราสี เทา	โรครา แป้ง	โรครา น้ำค้าง
ฝน	อินทนนท์	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	-	-	-	-	++
		Candy Avalanche ⁺	-	++	-	-	++
		Brocante ⁺	-	-	-	-	+
		Sorbet Avalanche ⁺	-	+	-	-	+
	แม่เฒ่า	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	-	-	-	++	+
		Candy Avalanche ⁺	-	-	-	+	+
		Brocante ⁺	-	-	-	+	+
		Sorbet Avalanche ⁺	-	-	-	+	+
หนาว	อินทนนท์	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	-	+++	-	-	-
		Candy Avalanche ⁺	-	+++	-	-	-
		Brocante ⁺	-	++++	-	-	-
		Sorbet Avalanche ⁺	-	++++	-	-	-
	แม่เฒ่า	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	-	++	++	+++	++
		Candy Avalanche ⁺	-	++	++	+++	++
		Brocante ⁺	-	++	++	+++	++
		Sorbet Avalanche ⁺	-	++	++	+++	++

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

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.16)

- กุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ไม่พบเพลี้ยอ่อน พบไรแดงในพันธุ์ Brocante⁺ และ Sorbet Avalanche⁺ ในระดับความรุนแรงของไรแดงค่อนข้างมาก แต่พบในพันธุ์ Dolce vita และ Candy Avalanche⁺ ในระดับความรุนแรงปานกลาง ส่วนโรคราสีเทา โรคราแป้ง และโรคราน้ำค้าง ไม่พบในกุหลาบทุกพันธุ์ สำหรับกุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ากุหลาบทุกพันธุ์ ไม่พบเพลี้ยอ่อนและโรคราสีเทา แต่กุหลาบทุกพันธุ์ทนทานโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ พบราแป้งในระดับความรุนแรงปานกลาง สำหรับไรแดง และโรคราน้ำค้างพบในระดับความรุนแรงน้อย

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ (ตารางที่ 4.16)

- พื้นที่ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก (4.23 คะแนน) ในขณะที่ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจปานกลาง (3.25 คะแนน)

- พันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจทั้งสองพื้นที่มากที่สุด คือพันธุ์ Dolce vita (4.54 คะแนน) พันธุ์ที่ได้รับความพึงพอใจมาก ได้แก่ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ (4.01 คะแนน) ในขณะที่

พันธุ์ที่ได้รับความนิยมพึงพอใจปานกลาง ได้แก่ พันธุ์ Brocante⁺ (3.40 คะแนน) และ Sorbet Avalanche⁺ (3.42 คะแนน)

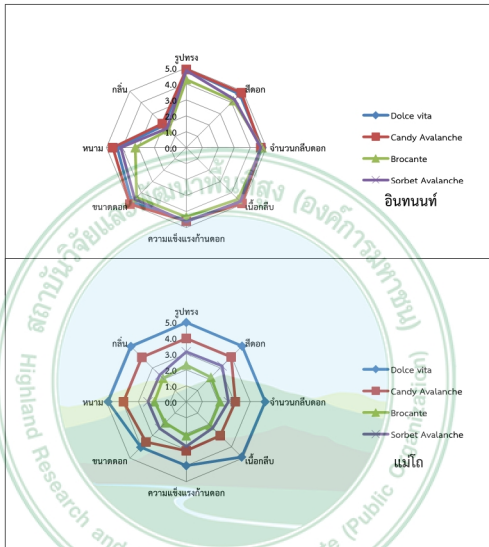
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด (4.46 คะแนน) ส่วนในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ Dolce vita ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด (4.70 คะแนน)

ตารางที่ 4.17 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาบลูกผสมสองสี

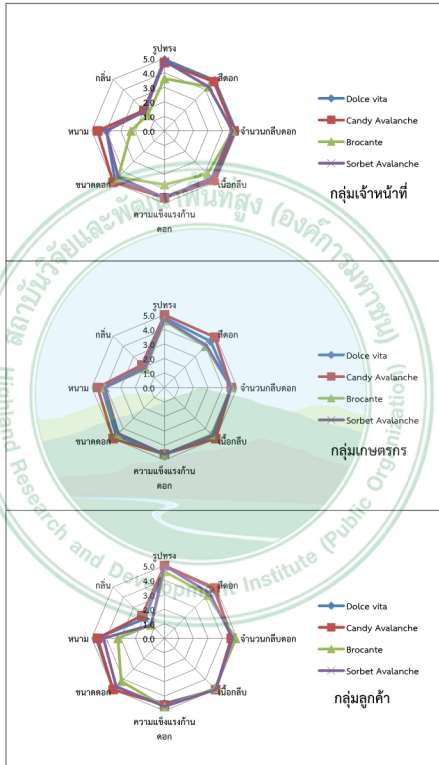
	กรรมวิธี	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
	พื้นที่		
	อินทนนท์	4.23 a	มาก
	แม่เฒ่า	3.25 b	ปานกลาง
	พันธุ์		
	Dolce vita	4.54 a	มากที่สุด
	Candy Avalanche ⁺	4.01 b	มาก
	Brocante ⁺	3.00 c	ปานกลาง
	Sorbet Avalanche ⁺	3.42 d	ปานกลาง
	ปฏิสัมพันธ์		
อินทนนท์	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	4.37 b	มาก
	Candy Avalanche ⁺	4.46 b	มาก
	Brocante ⁺	3.91 d	มาก
	Sorbet Avalanche ⁺	4.19 c	มาก
แม่เฒ่า	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	4.70 a	มากที่สุด
	Candy Avalanche ⁺	3.57 e	มาก
	Brocante ⁺	2.09 g	น้อย
	Sorbet Avalanche ⁺	2.66 f	ปานกลาง
F-test	พื้นที่	**	
	พันธุ์	**	
	พื้นที่ x พันธุ์	**	
	C.V. (%)	7.47	

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

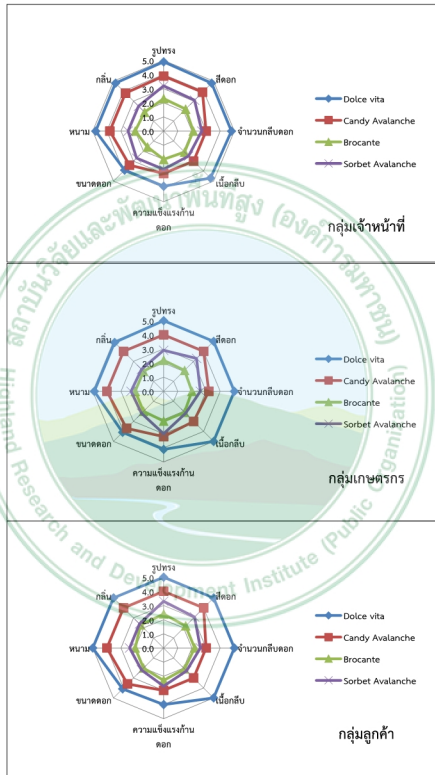
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.10 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มตอกสองสี/ทูโทนใน 8 ด้านทั้งสองพื้นที่



ภาพที่ 4.11 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาภกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯอินทนนท์



ภาพที่ 4.12 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาภกลุ่มตอกสองสีที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูหลักทั้งสองฤดูและการประเมินการยอมรับพบว่า สำหรับกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีอินทนนท์พบว่าสามารถคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ และพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ สำหรับพันธุ์ Candy Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุดและมีความสูงต้นดีที่สุด ทั้งสองฤดูในกลุ่มดอกสองสี/ทูโทน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง จำนวนกลีบมาก โดยเฉพาะพบว่ามีความกลีบมากที่สุดใ้ในฤดูหนาว ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างมากกว่าพันธุ์อื่น แต่มีความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบโรแดงอย่างเฉียวแต่ก็พบในระดับปานกลางที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมและมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.46 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งใกล้เคียงกัน ขนาดดอกเล็กกว่าแต่พบระดับความรุนแรงโรคน้อยกว่า และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.19 คะแนน)

สำหรับพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺, Sorbet Avalanche⁺ และ Dolce vita สำหรับ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุดและมีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะขนาดดอกตูมที่แม่เฒจะใหญ่กว่าอินทนนท์ในฤดูฝน สำหรับขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง จำนวนกลีบมากกว่าพันธุ์อื่นทั้งสองฤดู ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมส่วนในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงระบาดใกล้เคียงกัน และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุดและมีความสูงต้นดี โดยเฉพาะมีความสูงต้นดีที่สุดในฤดูฝน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะขนาดดอกตูมของ Sorbet Avalanche⁺ จะใหญ่กว่าที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ในฤดูฝน สำหรับขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง จำนวนกลีบ ซึ่งใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมและมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (2.66 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Dolce vita เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจมากที่สุด (4.70 คะแนน) มีขนาดดอกใหญ่แต่จำนวนกึ่ง/ด้นน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่ดีกว่าพันธุ์ Brocante⁺

กิจกรรมที่ 1.5 กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น มี 2 ปัจจัย ดังนี้ปัจจัยที่ 1 คือ พื้นที่ปลูก 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒปัจจัยที่ 2 คือ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Layla⁺, All 4 Love และ Cloud⁺ และพันธุ์การค้า 1 พันธุ์คือ Eliza ไดโพลด์นี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.18)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่พบว่ามีความสูงต่างกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีความสูงต่างกันไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุด All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (2.60 กิ่ง/ต้น) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (1.97 กิ่ง/ต้น) และ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต่างกันน้อยที่สุด (1.97 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต่างกันไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ Eliza มีความสูงมากที่สุด (75.72 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Cloud+ พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (60.48 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (79.33 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Cloud+ ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (56.23 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.18)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต่างกันไม่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (9.23 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่งมากที่สุด ในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีความสูงต่างกันไม่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบพันธุ์ Layla* (6.73 กิ่ง/ต้น) All 4 Love (6.60 กิ่ง/ต้น) และ Cloud+ (6.43 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่งต้นมากที่สุดไม่แตกต่างกัน ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ All 4 Love (10.03 กิ่ง/ต้น) Layla* (9.93 กิ่ง/ต้น) Cloud+ (9.30 กิ่ง/ต้น) ที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์ มีการแตกกิ่งมากที่สุด

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบที่ปลูกในแต่ละพื้นที่มีความสูงต้นแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงต้นมากที่สุด (77.29 ซม.) ในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ All 4 Love มีความสูงมากที่สุด (81.88 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Layla* พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (64.90 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Eliza ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีความสูงมากที่สุด (95.83 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Layla* ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีความสูงต้นน้อยที่สุด (64.57 ซม.)

ตารางที่ 4.18 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม ในฤดูฝน 180 วัน หลังปลูก และในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน		ฤดูหนาว		
	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น(กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	
พื้นที่					
อินทนนท์	2.20	67.99	9.23 a	77.29 a	
แม่โจ้	2.23	68.49	3.35 b	68.84 b	
พันธุ์					
Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	2.07	75.72 a	5.40b	81.88 a	
Layla ⁺	2.20	67.30 bc	6.73 a	64.90 c	
All 4 Love	2.28	69.47 ab	6.60 a	76.82b	
Cloud+	2.32	60.48 c	6.43 a	68.67 c	
ปฏิสัมพันธ์					
อินทนนท์	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	1.97 b	79.33 a	7.67 b	95.83 a
	Layla ⁺	2.00 ab	64.77 bc	9.93 a	65.23 d
	All 4 Love	2.60 a	71.63 ab	10.03 a	78.33 b
	Cloud+	2.23 ab	56.23 c	9.30a	69.77cd
แม่โจ้	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	2.17 ab	72.10 ab	3.13c	67.93d
	Layla ⁺	2.40 ab	69.83 ab	3.53c	64.57d
	All 4 Love	1.97 b	67.30 bc	3.17c	75.30bc
	Cloud+	2.40 ab	64.73 bc	3.57c	67.57d
F-test	พื้นที่	ns	ns	**	**
	พันธุ์	ns	**	**	**
	พื้นที่ X พันธุ์	*	*	**	**
CV (%)	14.45	8.85	7.25	4.34	

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

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.18)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝนและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยที่พบว่าในฤดูฝนกุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างทางสถิติ แต่ในฤดูหนาวพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (9.23 กิ่ง/ต้น) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝนแต่ในฤดูหนาวพบว่าแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบพันธุ์ Layla⁺ (6.73 กิ่ง/ต้น) All 4 Love (6.60 กิ่ง/ต้น) และ Cloud+ (6.43 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดไม่แตกต่างกันในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าในฤดูฝนแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในฤดูหนาวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่าพันธุ์ All 4

Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.60 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 10.03 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่พันธุ์ Layla+ (9.93 กิ่ง/ต้น) Cloud+ (9.30 กิ่ง/ต้น) ที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์ มีการแตกกิ่งมากที่สุดเฉพาะในฤดูหนาว

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านของพื้นที่ พบว่ามีความสูงต้นไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูฝน และในฤดูมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในฤดูฝน กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ มีความสูงต้นมากกว่า (68.49 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ แต่ในฤดูหนาวพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีความสูงต้นมากที่สุด (77.29 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดูโดยพันธุ์ Eliza มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 75.72 ซม. ฤดูหนาว 81.88 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝน และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีความสูงมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 79.33 ซม. ฤดูหนาว 95.83 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.19)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (2.88 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ All 4 Love มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.95 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่าขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.18 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พบว่ากุหลาบพันธุ์ All 4 Love (3.43 ซม.) ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Cloud+ (3.07 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ พบว่าขนาดดอกตูมเล็กที่สุด (1.97 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่าขนาดดอกบานไม่แตกต่างทางสถิติในด้านของพื้นที่ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ All 4 Love มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (12.17 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (12.83 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่าขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.50 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (46.67 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่าจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ All 4 Love มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (55.02 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่าจำนวนกลีบน้อยที่สุด (30.20 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่ากุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุด (60.67 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่าจำนวนกลีบน้อยที่สุด (28.43 กลีบ/ดอก)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.19)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.73 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์ All 4 Love (3.13 ซม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีขนาดดอกตูมเล็กที่สุด (2.17 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตูมมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (3.17 ซม.) และ ศูนย์ฯ แม่โจ้ (3.10 ซม.) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมเล็กที่สุด (2.07 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (10.83 ซม.) มีขนาดดอกบานมากกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้ (10.23 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ All 4 Love มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.78 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.70 ซม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่กุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (11.93 ซม.) และ ศูนย์ฯ แม่โจ้ (11.63 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) (9.17 ซม.) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุด

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด (43.53 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยที่พบว่าพันธุ์ All 4 Love มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (49.57 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (29.83 กลีบ/ดอก) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่ากุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ (54.57 กลีบ/ดอก) และศูนย์ฯ แม่โจ้ (44.57 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบมากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (29.00 กลีบ/ดอก) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.19 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม ในฤดูฝน 180 วันหลังปลูก และในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

กรรมวิธี	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด	ขนาด	จำนวน	ขนาด	ขนาด	จำนวน
	ดอก	ดอก	กลีบ	ดอก	ดอก	กลีบ
	ตุ้ม (ชม.) ^{1/}	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)	ตุ้ม (ชม.)	บาน (ชม.)	(กลีบ/ ดอก)
พื้นที่						
อินทนนท์	2.33 b	10.87	46.67 a	2.58	10.83 a	43.53 a
แม่เมาะ	2.88 a	10.70	34.78 b	2.73	10.23 b	33.77 b
พันธุ์						
Eliza	2.18 c	10.08 b	30.20 c	2.17 d	9.70b	29.83c
Layla	2.48 bc	10.27 b	36.80 b	2.50 c	10.13 b	37.43b
All 4 Love	2.95 a	12.17 a	55.02 a	3.13a	11.78 a	49.57 a
Cloud+	2.80 ab	10.62 b	40.88 b	2.83 b	10.50 b	37.77 b
ปฏิสัมพันธ์						
อินทนนท์						
Eliza	1.97 c	10.67 bc	31.97 d	2.07e	10.23 cd	30.67 c
Layla ⁺	2.37 bc	10.63 bc	43.70 c	2.43cd	10.57bc	45.00b
All 4 Love	2.47 b	11.50 b	60.67 a	3.17a	11.93 a	54.57 a
Cloud+	2.53 b	10.67 bc	50.33 b	2.67bc	10.60bc	43.90 b
แม่เมาะ						
Eliza	2.40 bc	9.50 d	28.43 d	2.27 de	9.17d	29.00c
Layla ⁺	2.60 b	9.90 cd	29.90 d	2.57cd	9.70cd	29.87c
All 4 Love	3.43 a	12.83 a	49.37 bc	3.10a	11.63ab	44.57 b
Cloud+	3.07 a	10.57 bc	31.43 d	3.00 ab	10.40c	31.63c
F-test						
พื้นที่	**	ns	**	ns	**	**
พันธุ์	**	**	**	**	**	**
พื้นที่ X พันธุ์	*	**	**	*	*	**
CV (%)	9.97	4.61	8.62	7.52	5.87	8.82

^{1/}ค่าเฉลี่ยในบรรทัดของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยใช้ Duncan's New Multiple Range Test; ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.19)

- ขนาดดอกตุ้ม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกตุ้มแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูฝนและไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูหนาว โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะมีขนาดดอกตุ้มมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.88 ชม. ฤดูหนาว 2.73 ชม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีขนาดดอกตุ้มแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพันธุ์ All 4 Love มีขนาดดอกตุ้มใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.95 ชม. ฤดูหนาว 3.13 ชม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีขนาดดอกตุ้มน้อยที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.18 ชม. ฤดูหนาว 2.17 ชม.) ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ พบว่าขนาดดอกตุ้มมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดูโดยที่พบว่ากุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่

โก มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู(ฤดูฝน 3.43 ซม.ฤดูหนาว 3.10 ซม.) ในขณะที่พันธุ์ Cloud+ ปลุกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่ไผ่ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดเฉพาะฤดูฝนเท่านั้น (3.07 ซม.) และ All 4 Love ที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดเฉพาะฤดูหนาวเท่านั้น (3.17 ซม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่ามีขนาดดอกตูมเล็กที่สุด (2.07 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู ในด้านพื้นที่ พบว่ามีขนาดดอกบานไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูฝนและแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่กุหลาบที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีขนาดดอกบานมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.87 ซม. ฤดูหนาว 10.83 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่ากุหลาบทั้ง 4 พันธุ์มีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ All 4 Love มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู(ฤดูฝน 12.17 ซม. ฤดูหนาว 11.78 ซม.)ในด้านการสืบพันธุ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูฝนและมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูหนาวโดยที่กุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลุกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่ไผ่ มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดในฤดูฝน (12.83 ซม.) และ All 4 Love ที่ปลุกในพื้นที่ศูนย์ฯ อินทนนท์ มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว (11.93 ซม.) เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลุกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่ไผ่ พบว่ามีขนาดดอกบานน้อยที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 9.50 ซม. และ ฤดูหนาว 9.17 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูในด้านพื้นที่ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยพบว่ากุหลาบที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบที่มากที่สุด(ฤดูฝน 46.67 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 43.53 กลีบ/ดอก) ในด้านของพันธุ์ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู โดยที่พบว่าพันธุ์ All 4 Love มีจำนวนกลีบดอกมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 55.02 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 49.57 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (ฤดูฝน 30.20 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.83 กลีบ/ดอก) ในด้านการสืบพันธุ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งสองฤดู พบว่ากุหลาบพันธุ์ All 4 Love ที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 60.67 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 54.57 กลีบ/ดอก) และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Eliza (พันธุ์การค้าเดิม) ที่ปลุกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่ไผ่ พบว่ามีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (ฤดูฝน 28.43 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.00 กลีบ/ดอก)

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.20)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ไม่พบเพลี้ยอ่อน โรคราสีเทา และโรคราแป้ง พบโรแดงในกุหลาบ 2 พันธุ์มีระดับความรุนแรงเล็กน้อยในพันธุ์ All 4 Love และ Cloud+ แต่พบโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงของโรคเล็กน้อย แต่พบในกุหลาบพันธุ์ Layla+ มากกว่าพันธุ์อื่น ส่วนกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลุกที่ศูนย์ฯ แม่ไผ่ ไม่พบเพลี้ยอ่อน โรคราสีเทาและโรคราแป้งเช่นเดียวกับกุหลาบที่ปลุกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบโรแดงและโรคราน้ำค้าง โดยไม่พบโรแดงในพันธุ์ Cloud+ พันธุ์เดียว แต่พบในพันธุ์ Layla+ และ All 4 Love ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย แต่จะพบในพันธุ์ Eliza มากกว่าพันธุ์อื่น สำหรับโรคราน้ำค้างพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อยแต่พบในพันธุ์ Layla+ มากกว่าพันธุ์อื่น

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.20)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ไม่พบเพลี้ยอ่อน โรคราสีเทา โรคราแป้ง และโรคน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์ พบเฉพาะไรแดงพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงแตกต่างกัน พันธุ์ Eliza พบความรุนแรงของไรแดงน้อยที่สุดคือระดับความรุนแรงน้อย ส่วนพันธุ์ All 4 Love และ Cloud+ พบความรุนแรงของไรแดงในระดับปานกลาง ในขณะที่พันธุ์ Layla+ พบระดับความรุนแรงของไรแดงค่อนข้างมาก สำหรับกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า พบว่ากุหลาบทุกพันธุ์เป็นไปในทำนองเดียวกัน คือ พบไรแดง โรคราสีเทา และโรคน้ำค้างในระดับความรุนแรงน้อย แต่พบโรคราแป้งในระดับความรุนแรงปานกลาง

ตารางที่ 4.20 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มในฤดูฝน 180 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 330 วันหลังปลูก

ฤดูกาล	พื้นที่	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคน้ำค้าง
ฝน	อินทนนท์	Eliza	-	-	-	-	+
		Layla+	-	-	-	-	++
		All 4 Love	-	+	-	-	+
		Cloud+	-	+	-	-	+
	แม่เฒ่า	Eliza	-	++	-	-	+
		Layla+	-	+	-	-	++
		All 4 Love	-	+	-	-	+
		Cloud+	-	-	-	-	+
หนาว	อินทนนท์	Eliza	-	++	-	-	-
		Layla+	-	++++	-	-	-
		All 4 Love	-	+++	-	-	-
		Cloud+	-	+++	-	-	-
	แม่เฒ่า	Eliza	-	++	++	+++	++
		Layla+	-	++	++	+++	++
		All 4 Love	-	++	++	+++	++
		Cloud+	-	++	++	+++	++

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

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ (ตารางที่ 4.21)

- พื้นที่ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก (4.11 คะแนน) ในขณะที่ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า ทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจปานกลาง (3.09 คะแนน)

- พันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจทั้งสองพื้นที่มากที่สุด คือพันธุ์ All 4 Love (4.43 คะแนน) พันธุ์ที่ได้รับความพึงพอใจมาก ได้แก่ พันธุ์ All 4 Love (4.43 คะแนน) และ Cloud+ (3.59

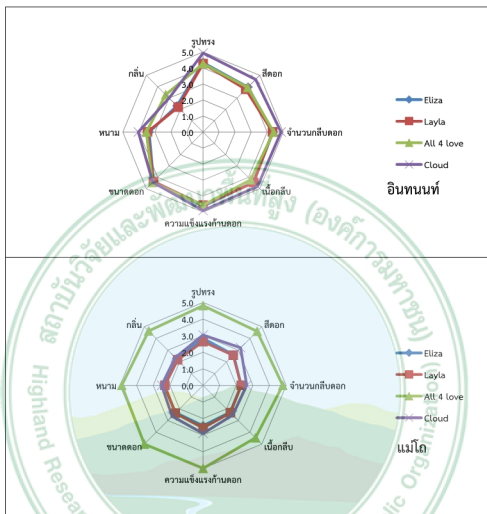
คะแนน) ในขณะที่พันธุ์ที่ได้รับความพึงพอใจปานกลาง ได้แก่ พันธุ์ Eliza (3.20 คะแนน) และ Layla⁺ (3.17 คะแนน)

- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และพันธุ์ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พบว่าพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ พันธุ์ Cloud+ ที่ได้รับความพึงพอใจมาก (4.45 คะแนน) ส่วนในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ All 4 Love ที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด (4.78 คะแนน)

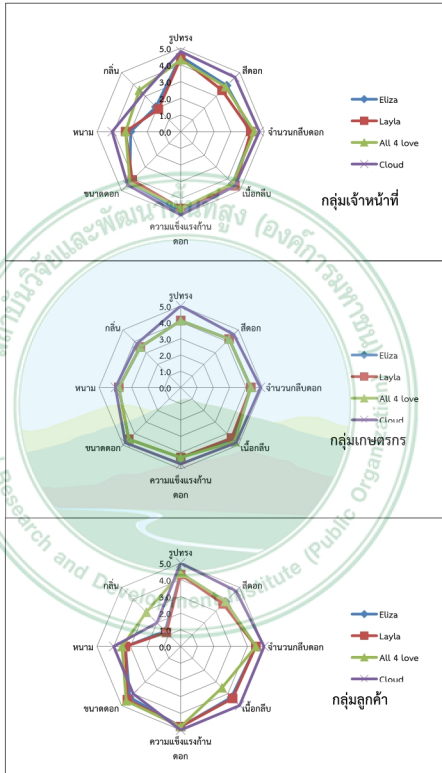
ตารางที่ 4.21 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลาภกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม

	กรรมวิธี	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
	พื้นที่		
	อินทนนท์	4.11 a	มาก
	แม่เฒ่า	3.09 b	ปานกลาง
	พันธุ์		
	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	3.20c	ปานกลาง
	Layla ⁺	3.17c	ปานกลาง
	All 4 Love	4.43 a	มาก
	Cloud+	3.59b	มาก
	ปฏิสัมพันธ์		
อินทนนท์	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	3.97 cd	มาก
	Layla ⁺	3.93d	มาก
	All 4 Love	4.09 c	มาก
	Cloud+	4.45b	มาก
แม่เฒ่า	Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)	2.43 f	น้อย
	Layla ⁺	2.41 f	น้อย
	All 4 Love	4.78 a	มากที่สุด
	Cloud+	2.73 e	ปานกลาง
F-test	พื้นที่	**	
	พันธุ์	**	
	พื้นที่ x พันธุ์	**	
	CV (%)	7.41	

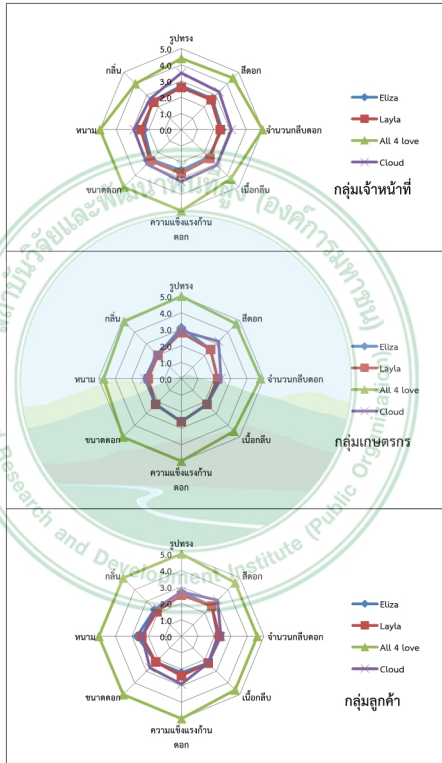
^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น p<0.05 โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.13 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกส้มปูเข้มใน 8 ด้านทั้งสองพื้นที่



ภาพที่ 4.14 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลักษณะกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลูกในพื้นที่สถานีอินทนนท์



ภาพที่ 4.15 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลักษณะกลุ่มดอกสีชมพูเข้มที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มได้ว่าพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ All 4 Love และพันธุ์ Cloud* สำหรับพันธุ์ All 4 Love คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุดและมีความสูงต้นดี ซึ่งในด้านความสูงต้นพบว่าพันธุ์ Eliza ที่มีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู สำหรับในด้านคุณภาพของผลผลิตพบว่าพันธุ์ All 4 Love ดีเกือบทุกลักษณะ ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ All 4 Love พบโรดแวงและราดำในระดับเล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบในระดับปานกลาง และมีระดับคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก (4.09 คะแนน) ซึ่งมากกว่าพันธุ์ Eliza ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (3.97 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Cloud* คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.45 คะแนน) ถึงแม้จะมีการแตกกิ่งน้อยกว่า ดอกมีขนาดเล็กกว่า แต่ก็มีความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ All 4 Love สำหรับพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Cloud* และพันธุ์ All 4 Love สำหรับพันธุ์ Cloud* คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีมากกว่าพันธุ์อื่น และมีความสูงต้นดี ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะและทนทานโรคและแมลงกว่า Eliza แต่มีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) แต่ยังคงมากกว่าพันธุ์ Eliza ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (2.43 คะแนน) สำหรับพันธุ์ All 4 love คัดเลือกเนื่องจากมีคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ และทนทานโรค และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.78 คะแนน)

สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ผลดีที่สุดในพื้นที่ สถานี อินทนนท์ และศูนย์ฯ แม่โจ้ ได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.22)

- ในพื้นที่สถานี อินทนนท์และ ศูนย์ฯ แม่โจ้ ควรปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีแดงพันธุ์ Red Crown และ Formidable*



Red Crown



Formidable*

- ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวควรปลูกพันธุ์ Avalanche และ White Soda⁺ สำหรับในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะกุหลาบกลุ่มดอกสีขาวควรปลูกพันธุ์ Avalanche ,Dolomiti และ Santorini⁺



Avalanche

White Soda⁺

Dolomiti

Santorini⁺

- ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Sweet Dolomiti สำหรับในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เมาะกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Sweet Avalanche⁺ และ Pink Avalanche⁺



Sweet Dolomiti



Sweet Avalanche



Pink Avalanche*

- ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์และศูนย์ฯ แม่เฒ่า ภูหลวงกลุ่มดอกสองสี/ทูโทนควรปลูกพันธุ์ Candy Avalanche* และ Sorbet Avalanche*



Candy Avalanche*



Sorbet Avalanche*

- ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มควรปลูกพันธุ์ All 4 Love และ Cloud+ สำหรับในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม ควรปลูกพันธุ์ Cloud+ และ All 4 Love



All 4 Love



Cloud+



ตารางที่ 4.22 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 5 กลุ่มสี

กลุ่มดอก กุหลาบ	กรรมวิธี	การเจริญเติบโตทางลำต้น				คุณภาพผลผลิต					
		ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		ฤดูฝน		ฤดูแล้ง			
		จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูง ต้น (ซม.)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
สีแดง	อิน ทนนท์	Formidable ⁺ 2.33 Myrna ⁺ 2.33	Red Crown 65.80	Myrna ⁺ 9.20 Red Crown 8.53 Royal Baccara 8.53 Formidable ⁺ 8.30	Red Crown 95.70	Formidable ⁺ 2.43 Red Crown 2.40	Red Crown 11.33 Formidable ⁺ 10.60	Myrna ⁺ 37.50	Red Crown 3.33	Red Crown 13.40	Myrna ⁺ 41.17 Royal Baccara 40.13
	แม่โถ	Formidable ⁺ 2.47	Red Crown 78.57	Formidable ⁺ 4.27	Royal Baccara 75.13	Formidable ⁺ 3.10 Red Crown 3.03	Formidable ⁺ 10.60 Red Crown 10.47	Red Crown 32.03	Red Crown 3.00	Red Crown 10.30	Myrna ⁺ / Red Crown 31.77

ตารางที่ 4.22 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 5 กลุ่มสี (ต่อ)

กลุ่ม ดอก กุหลาบ	กรรมวิธี	การเจริญเติบโตทางลำต้น				คุณภาพผลผลิต					
		ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
		จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
สีขาว	อิน ทนนท์	White Soda ⁺ 3.40	Santorini ⁺ 72.03	White Soda ⁺ 13.03 Avalanche 11.50	Santorini ⁺ 84.10 Avalanche 81.73	Santorini ⁺ 2.60	White Soda ⁺ 11.17	Dolomiti 60.13	Avalanche 3.33	Santorini ⁺ 12.70 Avalanche 12.60	Dolomiti 74.70
	แม่เฒ่า	Avalanche 2.67	Dolomiti 68.97 Santorini ⁺ 65.37 Avalanche 64.30	Avalanche 4.67	Avalanche 68.87	Avalanche 2.93	Dolomiti 10.30	White Soda ⁺ 40.43	Avalanche 2.93	Dolomiti 10.23 Avalanche 10.07 White Soda ⁺ 9.83	White Soda ⁺ 40.43

ตารางที่ 4.17 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 5 กลุ่มสี(ต่อ)

กลุ่ม ดอก กุหลาบ	กรรมวิธี	การเจริญเติบโตทางลำต้น				คุณภาพผลผลิต					
		ฤดูฝน		ฤดูหนาว		ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
		จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
สีชมพู อ่อน	อิน ทนนท์	Sweet Dolomiti 2.77	Sweet Dolomiti 60.70	Sweet Dolomiti 9.67 Pink Avalanche 9.27	Sweet Dolomiti 82.60 Sweet Avalanche 80.58	Sweet Avalanche 2.33 Pink Avalanche 2.33 Sweet Dolomiti 2.33	Sweet Dolomiti 11.17 Pink Avalanche 10.90	Sweet Dolomiti 56.73	Sweet Dolomiti 3.43	Sweet Avalanche 13.00 Sweet Dolomiti 12.93	Sweet Dolomiti 88.27
	แม่เฒ่า	Pink Avalanche 2.73 Sweet Avalanche 2.63	Sweet Dolomiti 68.40 Sweet Avalanche 67.93	Pink Avalanche 4.40	Sweet Avalanche 73.83	Sweet Avalanche 2.83	Sweet Avalanche 10.07	Sweet Avalanche 40.17	Sweet Avalanche 2.83	Sweet Avalanche 10.03	Sweet Avalanche 39.80

ตารางที่ 4.22 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 5 กลุ่มสี (ต่อ)

กลุ่ม ดอก กุหลาบ	กรรมวิธี	การเจริญเติบโตทางลำต้น				คุณภาพผลผลิต					
		ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
		จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	ขนาด ดอก ตูม (ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
สองสี	อิน ทนนท์	Candy Avalanche ⁺ 3.13	Candy Avalanche ⁺ 61.03	Candy Avalanche ⁺ 11.07 Sorbet Avalanche ⁺ 11.00	Candy Avalanche ⁺ 88.20	Dolce vita 2.43	Candy Avalanche ⁺ 11.63	Brocante ⁺ 51.80	Candy Avalanche ⁺ 2.77	Candy Avalanche ⁺ 10.80	Candy Avalanche ⁺ 42.80
	แม็ก	Candy Avalanche ⁺ 2.87	Sorbet Avalanche ⁺ 68.00	Candy Avalanche ⁺ 4.60 Sorbet Avalanche ⁺ 4.27	Dolce vita 72.30	Dolce vita 2.63	Dolce vita 9.57	Candy Avalanche ⁺ 32.40	Dolce vita 2.63	Dolce vita 9.50	Candy Avalanche ⁺ 32.03

ตารางที่ 4.22 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 5 กลุ่มสี (ต่อ)

กลุ่ม ดอก กุหลาบ	กรรมวิธี	การเจริญเติบโตทางลำต้น						คุณภาพผลผลิต			
		ฤดูฝน		ฤดูหนาว		ฤดูฝน		ฤดูหนาว			
		จำนวนกิ่ง/ ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)	ขนาดดอก ตูม(ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)
สีชมพู เข้ม	อิน ทนนท์	All 4 love 2.60	Eliza 79.33 All 4 love 71.63	All 4 love 10.03 Layla* 9.93 Cloud+ 9.30	Eliza 95.83 All 4 love 78.33	Cloud+ 2.53 All 4 love 2.47	All 4 love 11.50	All 4 love 60.67	All 4 Love 3.17	All 4 love 11.93	All 4 love 54.57
	แม่เฒ่า	Layla* 2.40 Cloud+ 2.40	Eliza 72.10 Layla* 69.83	Cloud+ 3.57 All 4 love 3.17	All 4 love 75.30	All 4 love 3.43	All 4 love 12.83	All 4 love 49.37	All 4 love 3.10	All 4 love 11.63	All 4 love 44.57

กลุ่มดอกสีแดง



กลุ่มดอกสีขาว



กลุ่มดอกสีชมพู



กลุ่มสองสี



กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม



ภาพที่ 4.16 ลักษณะดอกกุหลาบ 5 กลุ่มสี ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 15 พันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 5 พันธุ์ ในสถานี อินทนนท์

กลุ่มดอกสีแดง	Royal Baccara 	Red Crown 	Formidable ⁺ 	Myrna ⁺ 
กลุ่มดอกสีขาว	Avalanche 	White Soda ⁺ 	Santorini ⁺ 	Dolomiti 
กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน	Titanic 	Sweet Avalanche 	Pink Avalanche 	Sweet Dolomiti 
กลุ่มสองสี	Dolce vita 	Candy Avalanche ⁺ 	Brocante ⁺ 	Sorbet Avalanche ⁺ 
กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม	Eliza 	Layla ⁺ 	All 4 Love 	Cloud ⁺ 

ภาพที่ 4.17 ลักษณะดอกกุหลาบ 5 กลุ่มสี ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 15 พันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 5 พันธุ์ ในศูนย์ฯ แม่โจ้

การทดลองที่ 2 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ 4 กลุ่มสี จำนวน 8 พันธุ์ ในฤดูฝนและฤดูหนาวในสถานีเกษตรหลวงปางดะ

มี 4 กิจกรรม ได้แก่ กลุ่มดอกสีขาว กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน กลุ่มดอกขาวขลิบ และกลุ่มดอกสีฟ้า ตามตารางที่ 4.23 ดังนี้

ตารางที่ 4.23 พันธุ์กุหลาบ 4 กลุ่มสี ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 8 พันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 4 พันธุ์

	กิจกรรมที่ 2.1 กลุ่มดอกสีขาว	กิจกรรมที่ 2.2 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน	กิจกรรมที่ 2.3 กลุ่มดอกสีขาวขลิบ	กิจกรรมที่ 2.4 กลุ่มดอกสีฟ้า
ชุดควบคุม	Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)
กุหลาบพันธุ์ใหม่	Ice Bear	Lovely Dolomiti	Jumilia	Peach Avalanche*
	Ivory Talea	Something Sweet	Boulevard	Savita*

โดยมีผลการวิจัย ดังนี้

กิจกรรมที่ 2.1 กลุ่มดอกสีขาว วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 กรรมวิธี กุหลาบกลุ่มดอกสีขาว 3 พันธุ์ ได้แก่ กุหลาบพันธุ์ใหม่จำนวน 2 พันธุ์ คือ Ice Bear และ Ivory Talea และพันธุ์การค้าเดิม จำนวน 1 พันธุ์ คือ Avalanche ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.24)

จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Ice Bear มีจำนวนกิ่ง/ต้นใกล้เคียง (5.65 กิ่ง/ต้น) กับพันธุ์ Ivory Talea (4.80 กิ่ง/ต้น) และพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (4.70 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Ice Bear มีความสูงต้นใกล้เคียง (60.45 ซม.) กับพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (56.70 ซม.) และพันธุ์ Ivory Talea (52.75 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.24)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์มีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ Ice Bear มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (7.00 กิ่ง/ต้น) รองลงมาเป็นพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (5.45 กิ่ง/ต้น) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Ivory Talea (5.25 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีความสูงต้นใกล้เคียง (59.75 ซม.) กับพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (58.85 ซม.) และพันธุ์ Ivory Talea (57.55 ซม.)

ตารางที่ 4.24 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีขาว ที่สถานีฯ ปางตะ ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	4.70	56.70	5.45b	58.85
Ice Bear	5.65	60.45	7.00a	59.75
Ivory Talea	4.80	52.75	5.25 b	57.55
F-test	ns	ns	*	ns
C.V. (%)	11.60	8.15	5.95	6.55
LSD _{0.05}	1.01	7.98	0.61	6.65

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยใช้ LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.24)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูฝน แต่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยที่พันธุ์ Ice Bear มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งในฤดูฝน (5.65 กิ่ง/ต้น) และฤดูหนาว (7.00 กิ่ง/ต้น) รองลงไปคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 4.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.45 กิ่ง/ต้น) และ Ivory Talea (ฤดูฝน 4.80 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.25 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างทางสถิติทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีความสูงต้นมากที่สุด (ฤดูฝน 60.45 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 59.75 กิ่ง/ต้น) แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 56.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 58.85 กิ่ง/ต้น) และพันธุ์ Ivory Talea (ฤดูฝน 52.75 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 57.55 กิ่ง/ต้น)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.25)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกตูมใกล้เคียง (3.75 ซม.) กับพันธุ์ Ivory Talea (3.53 ซม.) และพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (3.68 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกบานมากที่สุด (10.60 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (10.50 ซม.) และ Ivory Talea มีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.65 ซม.)

- จำนวนกลีบจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีจำนวนกลีบมากที่สุด (89.95 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (52.90 กลีบ/ดอก) และ Ivory Talea มีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (28.40 กลีบ/ดอก)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.25)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกตูมมากที่สุด (3.83 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (2.85 ซม.) และ Ivory Talea มีขนาดดอกตูมน้อยที่สุด (2.83 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญโดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (10.60 ซม.) รองลงไป คือ พันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (10.20 ซม.) และพันธุ์ Ivory Talea มีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (9.85 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Ice Bear (89.45 กลีบ/ดอก) มีจำนวนกลีบมากที่สุดรองลงมา คือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (65.00 กลีบ/ดอก) และพันธุ์ Ivory Talea มีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (30.00 กลีบ/ดอก)

ตารางที่ 4.25 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีขาวที่สถานีฯ ปางตะ ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูก และในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด ดอก ตูม (ซม.)	ขนาด ดอก บาน (ซม.) ^{1/}	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)	ขนาด ดอก ตูม (ซม.)	ขนาด ดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)
Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม)	3.68	10.50 a	52.90 b	2.85 b	10.20 ^{ab}	65.00b
Ice Bear	3.75	10.60 a	89.95 a	3.83a	10.60 a	89.45 a
Ivory Talea	3.53	9.65 b	28.40 c	2.83b	9.85 b	30.00 c
F-test	ns	*	*	*	*	*
C.V. (%)	3.68	3.66	3.06	10.57	2.86	13.72
LSD _{0.05}	0.23	0.64	3.02	0.58	0.51	14.59

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.25)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ามีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 3.75 ซม. ฤดูหนาว 3.83 ซม.) รองลงไปคือ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 3.68 ซม. ฤดูหนาว 2.85 ซม.) และ พันธุ์ Ivory Talea (ฤดูฝน 3.53 ซม. ฤดูหนาว 2.83 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีขนาดดอกบานมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 10.60 ซม. ฤดูหนาว 10.60 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 10.50 ซม. ฤดูหนาว 10.20 ซม.) และ Ivory Talea มีขนาดดอกบานน้อยที่สุด (ฤดูฝน 9.65 ซม. ฤดูหนาว 9.85 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่า มีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Ice Bear มีจำนวนกลีบมากที่สุด (ฤดูฝน 89.95 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 89.45 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือพันธุ์ Avalanche (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 52.90 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 65.00 กลีบ/ดอก) และ Ivory Talea มีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (ฤดูฝน 28.40 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.00 กลีบ/ดอก)

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.26)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ ปางตะโปนพบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้ง แต่พบโรแดง โรคราสีเทา และโรคราน้ำค้าง โดยโรแดงและโรคราสีเทาพบความรุนแรงในระดับน้อยในกุหลาบทุกพันธุ์ สำหรับโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์มีระดับความรุนแรงปานกลาง

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.26)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ ปางตะโปนพบเพลี้ยอ่อนในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย ส่วนโรแดงและโรคราน้ำค้างพบความรุนแรงในระดับปานกลางในกุหลาบพันธุ์ Ice Bear และ Ivory Talea แต่ในพันธุ์ Avalanche พบมากที่สุดส่วนโรคราสีเทามีความรุนแรงในระดับเล็กน้อยในทุกพันธุ์พบโรคราแป้งพบความรุนแรงของโรคในระดับน้อยในกุหลาบทุกพันธุ์ และโรคราน้ำค้างพบในระดับปานกลางทุกพันธุ์

ตารางที่ 4.26 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่สถานีฯ ปางตะโปน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

ฤดู	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	Avalanche	-	++	++	-	+++
	Ice Bear	-	++	++	-	+++
	Ivory Talea	-	++	++		+++
หนาว	Avalanche	+	++++	++	+	+++
	Ice Bear	+	+++	++	+	+++
	Ivory Talea	+	+++	+++	+	+++

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

การประเมินโดยพิจารณาลักษณะของกุหลาบในแต่ละลักษณะ (ตารางที่ 4.27)

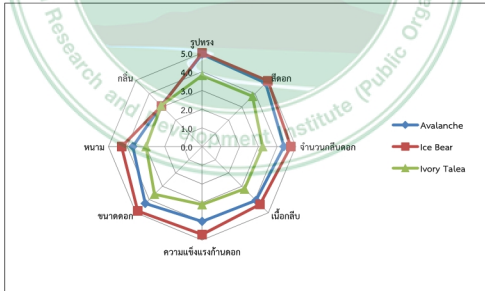
- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ พบว่าทั้งสามกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อพันธุ์ Ice Bear มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ Avalanche และ Ivory Talea ตามลำดับ โดยเฉพาะมีความพึงพอใจต่อพันธุ์ Ice Bear ในลักษณะ รูปทรง สีดอก จำนวนกลีบดอก ความแข็งแรงก้านดอกและขนาดดอก มากที่สุด (4-5 คะแนน) ส่วน เนื้อกลีบ และหนามมีความพึงพอใจมาก ในขณะที่พึงพอใจต่อลักษณะกลิ่นระดับปานกลาง (3 คะแนน) รองลงไปเป็นพันธุ์ Avalanche ที่มีความพึงพอใจในลักษณะรูปทรงสีดอก ในระดับมากที่สุด ส่วนเนื้อกลีบ ความแข็งแรงก้านดอก ขนาดดอก และหนามมีความพึงพอใจในระดับมาก ยกเว้นในลักษณะกลิ่นที่พึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนพันธุ์ Ivory Talea พบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.27 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว

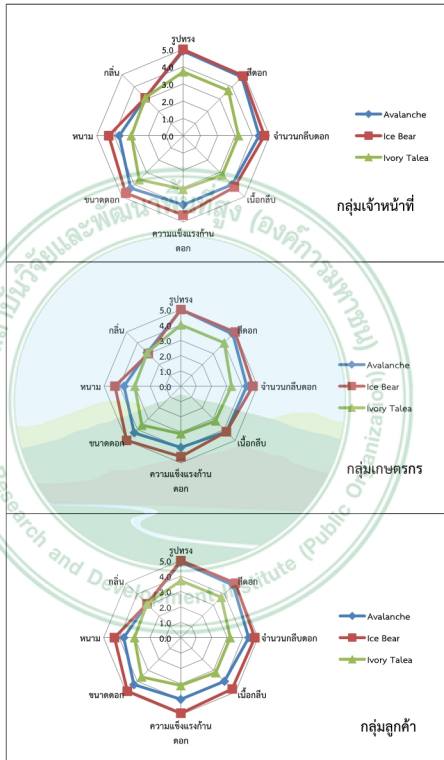
พันธุ์	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
Avalanche(พันธุ์การค้าเดิม)	4.16 b	มาก
Ice Bear	4.50 a	มากที่สุด
Ivory Talea	3.36 c	ปานกลาง
F-test	**	
C.V. (%)	4.09	

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนอนของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.18 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีขาวในลักษณะต่าง ๆ 8 ด้าน



ภาพที่ 4.19 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะ

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น คุณภาพผลผลิต การระบาดของโรคและแมลงศัตรู กล้วยทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับ สำหรับกล้วยที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะควรปลูก พันธุ์ Ice Bear เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีแตกกิ่งและความสูงต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู และมีขนาดดอกตูม ขนาด ดอกบาน และจำนวนกลีบมากที่สุด ในด้านความทนทานโรคและแมลง มีความทนทานใกล้เคียงกับ พันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์การค้าเดิมแต่พบโรคน้อยกว่า นอกจากนี้ยังมีขนาดดอกตูม ขนาด ดอกบาน และจำนวนกลีบมากกว่าพันธุ์ Avalanche และมีระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด (4.50 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2.2 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 กรรมวิธี กล้วยในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน 3 พันธุ์ ได้แก่ กล้วยพันธุ์ใหม่ จำนวน 2 พันธุ์ คือ Lovely Dolomiti และ Something Sweet และพันธุ์การค้าเดิม จำนวน 1 พันธุ์ คือ Titanic ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.28)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากล้วยทั้ง 3 พันธุ์ มีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (4.85 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Something Sweet (4.00 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (3.90 กิ่ง/ต้น) (พันธุ์การค้าเดิม)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) มีความสูงต้นมากที่สุด (65.30 ซม.) รองลงมาเป็นพันธุ์ Lovely Dolomiti (63.15 ซม.) และ Something Sweet (58.05 ซม.) มีความสูงต้นน้อยที่สุด

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.28)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (5.35 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Something Sweet (4.95 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (4.75 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีความสูงต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีความสูงมากที่สุด (64.00 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Titanic (63.20 ซม.) และพันธุ์ Something Sweet (61.95 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.28)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ากล้วยทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างทางสถิติทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดูแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ (ฤดูฝน 4.85 กิ่ง/ต้น และฤดูหนาว 5.35 กิ่ง/ต้น) ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Something Sweet (ฤดูฝน 4.00 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.95 กิ่ง/ต้น) และ Titanic (ฤดูฝน 3.90 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.75 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่ากล้วยทั้ง 3 พันธุ์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝน แต่ไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูหนาวโดยที่พันธุ์ Titanic มีความสูงต้นมากที่สุดในฤดูฝน (65.30 ซม.) ส่วนในฤดูหนาวพันธุ์ Lovely Dolomiti มีความสูงมากที่สุด (64.00 ซม.) รองลงมาเป็นพันธุ์

Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 56.70 ซม. ฤดูหนาว 58.85 ซม.) และพันธุ์ Something Sweet (ฤดูฝน 58.05 ซม. ฤดูหนาว 61.95 ซม.)

ตารางที่ 4.28 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่สถานีฯ ปางตะ
ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.) ^{1/}	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	3.90	65.30 a	4.75	63.20
Lovely Dolomiti	4.85	63.15 ab	5.35	64.00
Something Sweet	4.00	58.05 b	4.95	61.95
F-test	ns	*	ns	ns
C.V. (%)	13.96	6.47	15.78	9.11
LSD _{0.05}	1.03	6.95	1.37	9.94

^{1/} ค่าเฉลี่ยในแนวนอนของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.29)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.75 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (3.38 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (3.25 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti (10.08 ซม.) มีขนาดดอกบานมีขนาดใหญ่ที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (10.18 ซม.) และ Something Sweet (9.45 ซม.) พบว่ามีขนาดไม่แตกต่างกันทางสถิติ

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกลีบมากที่สุด (87.80 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (29.40 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (22.65 ซม.) ตามลำดับ

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.29)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.53 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (3.30 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (3.00 ซม.) ตามลำดับ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti (11.90 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (10.35 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (10.20 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกลีบมากที่สุด (64.35 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (36.50 กลีบ/ดอก) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (27.60 กลีบ/ดอก) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.29 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่สถานีฯ ปางตะโกฤดูฝน 200 วัน หลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด ดอก ตูม (ซม.) ^{1/}	ขนาด ดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)	ขนาด ดอก ตูม (ซม.)	ขนาด ดอก บาน (ซม.)	จำนวน กลีบ (กลีบ/ ดอก)
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	3.25 b	10.08	22.65 c	3.00 b	10.20 b	27.60 c
Lovely Dolomiti	3.75 a	10.18	87.80 a	3.53 a	11.90 a	64.35 a
Something Sweet	3.38 b	9.45	29.40 b	3.30 ab	10.35 b	36.50 b
F-test	*	ns	*	*	**	**
C.V. (%)	3.01	4.53	4.22	7.25	3.42	6.97
L.S.D _{0.05}	0.18	0.78	3.40	0.41	0.64	5.16

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนั้นของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.29)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ามีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 3.75 ซม. ฤดูหนาว 3.53 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (ฤดูฝน 3.38 ซม. ฤดูหนาว 3.30 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 3.25 ซม. ฤดูหนาว 3.00 ซม.) ตามลำดับ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่าขนาดดอกบานไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูฝน และแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (ฤดูฝน 10.18 ซม. ฤดูหนาว 11.90 ซม.) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (ฤดูฝน 9.45 ซม. ฤดูหนาว 10.35 ซม.) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 10.08 ซม. ฤดูหนาว 10.20 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่ามีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Lovely Dolomiti มีจำนวนกลีบมากที่สุด (ฤดูฝน 87.80 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 64.35 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือพันธุ์ Something Sweet (ฤดูฝน 29.40 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 36.50 กลีบ/ดอก) และ Titanic (พันธุ์การค้าเดิม) (ฤดูฝน 22.65 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 27.60 กลีบ/ดอก) ตามลำดับ

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.30)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะ ไม่พบเพลี้ยอ่อนในทุกพันธุ์ แต่พบไรแดง และโรคราสีเทาในกุหลาบทุกพันธุ์โดยมีระดับความรุนแรงน้อย แต่พบโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์เช่นกันในระดับความรุนแรงปานกลาง

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.30)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะ พบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้งในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย แต่พบไรแดงในทุพันธุ์ในระดับความรุนแรงปานกลาง สำหรับโรคราสีเทาในกุหลาบทุกพันธุ์มีระดับความรุนแรงของโรคน้อยแต่พบในพันธุ์ Something Sweet ในระดับที่มากกว่าพันธุ์อื่น ส่วนโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์พบในระดับความรุนแรงน้อย แต่พบในพันธุ์ Something Sweet ในระดับความรุนแรงปานกลาง

ตารางที่ 4.30 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่สถานีฯ ปางตะ ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

ฤดู	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	Titanic	-	++	++	-	+++
	Lovely Dolomiti	-	++	++	-	+++
	Something Sweet	-	++	++	-	+++
หนาว	Titanic	+	++++	++	+	+++
	Lovely Dolomiti	+	+++	++	+	+++
	Something Sweet	+	+++	++	+	+++

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

การประเมินโดยพิจารณาลักษณะของกุหลาบในแต่ละลักษณะ (ตารางที่ 4.31)

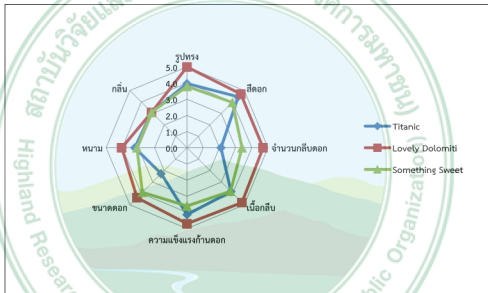
- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ พบว่าทั้งสามกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อพันธุ์ Lovely Dolomiti มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ Something Sweet และ Titanic ตามลำดับ โดยเฉพาะมีความพึงพอใจต่อพันธุ์ Lovely Dolomiti ในลักษณะ รูปทรง สีดอก จำนวนกลีบดอก เนื้อกลีบ และความแข็งแรงก้านดอกในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ส่วนขนาดดอก และหนาม มีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนกลีบมีความพึงพอใจระดับปานกลาง รองลงมาเป็นพันธุ์ Something Sweet ที่มีความพึงพอใจในลักษณะ รูปทรง สีดอก จำนวนกลีบดอก เนื้อกลีบ ความแข็งแรงก้านดอกในระดับมาก (4 คะแนน) ส่วนหนามและกลีบ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

ตารางที่ 4.31 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลักษณะของดอกสีชมพูอ่อน

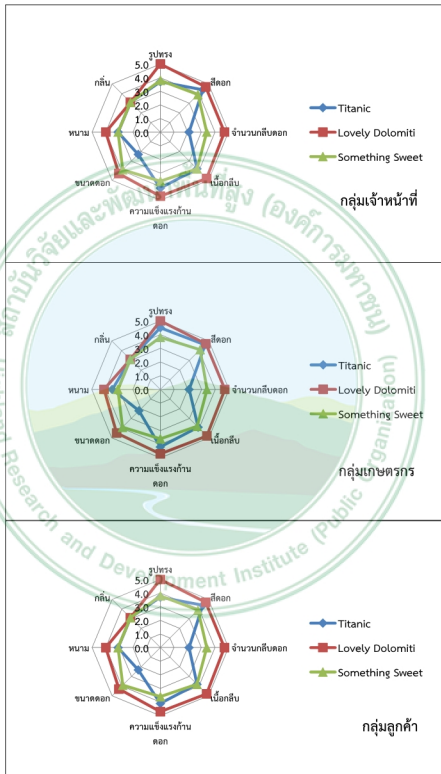
พันธุ์	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)	3.39c	ปานกลาง
Lovely Dolomiti	4.43 a	มาก
Something Sweet	3.59b	มาก
F-test	**	
C.V. (%)	4.42	

^{1/} ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.20 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนในลักษณะต่าง ๆ 8 ด้าน



ภาพที่ 4.21 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อทุกลาเบลกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น คุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรู กล้วยทั้งสองฤดู และการประเมินความพึงพอใจพบว่า สำหรับกล้วยสีชมพูอ่อนที่ปลูกได้ผลดีที่สุด ในพื้นที่สถานี ปางตะคือ พันธุ์ Lovely Dolomiti เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งที่ดีที่สุดทั้งสองฤดู และมีความสูงต้นที่สุดในฤดูหนาว มีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากทั้งสองฤดู ในด้านความทนทานโรคและแมลง มีความทนทานใกล้เคียงกับพันธุ์ Titanic แต่เป็นกล้วยที่ให้ ผลผลิตสูงกว่าและมีขนาดดอกใหญ่กว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์การค้าเดิม และมีคะแนนความพึงพอใจจากสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.43 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2.3 กลุ่มดอกสีขาวขลิบ วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 กรรมวิธี กล้วย กลุ่มดอกสีขาวขลิบ 3 พันธุ์ ได้แก่ กล้วยพันธุ์ใหม่จำนวน 2 พันธุ์ คือ Jumilia และ Boulevard และ พันธุ์การค้าเดิม จำนวน 1 พันธุ์ คือ Dolce vita ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.32)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้น ไม่แตกต่างกันทาง สถิติโดยที่พันธุ์ Jumilia มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (6.20 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ เมื่อ เปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (5.95 กิ่ง/ต้น) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(4.90 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้นจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumilia มี ความสูงมากที่สุด (62.05 ซม.) เช่นกัน แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (61.85 ซม.) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(58.80 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.32)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Jumilia มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (5.65 กิ่ง/ต้น) รองลงมา คือ พันธุ์ Boulevard (5.50กิ่ง/ต้น) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(5.40 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumilia มีความสูงมากที่สุด (58.55 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (58.30 ซม.) และ Dolce vita (พันธุ์ การการค้าเดิม)(57.10 ซม.)

ตารางที่ 4.32 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกล้วยในกลุ่มดอกสีขาวขลิบที่สถานี ปางตะ ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	4.90	58.80	5.40	57.10
Jumilia	6.20	62.05	5.65	58.55
Boulevard	5.95	61.85	5.50	58.30
F-test	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	16.76	6.94	6.65	6.05
LSD _{0.05}	1.65	7.32	0.63	6.07

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนั้นของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความ เชื่อมั่น p<0.05 โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านการลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.32)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างทางสถิติทั้งสองฤดู โดยที่พันธุ์ Jumilia มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดูแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ (ฤดูฝน 6.20 กิ่ง/ต้น และฤดูหนาว 5.65 กิ่ง/ต้น) ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (ฤดูฝน 5.95 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.50 กิ่ง/ต้น) และ Dolce vita (ฤดูฝน 4.90 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.40 กิ่ง/ต้น)

- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดูพบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝน แต่ไม่แตกต่างทางสถิติในฤดูหนาว โดยที่พันธุ์ Jumilia มีความสูงต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 62.05 ซม. ฤดูหนาว 58.55 ซม.) รองลงมาเป็นพันธุ์ Boulevard (ฤดูฝน 61.85 ซม. ฤดูหนาว 58.30 ซม.) และพันธุ์ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(ฤดูฝน 58.80 ซม. ฤดูหนาว 57.10 ซม.)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.33)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumilia มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.43 ซม.) ไม่แตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (3.35 ซม.) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(3.40 ซม.)

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีขนาดดอกบานไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumilia (10.05 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Boulevard (9.85 ซม.) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(9.83 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumilia มีจำนวนกลีบมากที่สุด (37.55 กลีบ/ดอก) รองลงมา คือ พันธุ์ Boulevard (33.80 กลีบ/ดอก) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(31.40 กลีบ/ดอก) ตามลำดับ

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.33)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีขนาดดอกตูมไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Jumiliaมีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.58 ซม.) ไม่แตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(3.43 ซม.)และ Boulevard (3.18 ซม.)

- ขนาดดอกบาน พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีขนาดดอกบานแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Jumilia (10.98 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด รองลงมา คือ พันธุ์ Boulevard (9.45 ซม.) และ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)(8.58 ซม.)

- จำนวนกลีบ พบว่ากุหลาบทั้งสามพันธุ์มีจำนวนกลีบแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Jumilia มีจำนวนกลีบมากที่สุด (53.50 กลีบ/ดอก) รองลงมา คือ พันธุ์ Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม) (43.00 กลีบ/ดอก) และ Boulevard (35.35 กลีบ/ดอก) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีขาวขลิบลีที่สถานีฯ ปางตะ ในฤดูฝน 200 วัน
หลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด ดอก	ขนาด ดอก	จำนวน กลีบ	ขนาด ดอก	ขนาด ดอก	จำนวน กลีบ
	ตูม (ซม.)	บาน (ซม.)	(กลีบ/ ตูม ดอก) ^{1/}	ตูม (ซม.)	บาน (ซม.)	(กลีบ/ ตูม ดอก)
Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	3.40	9.85	31.40 c	3.43	8.58 b	43.00 b
Jumilia	3.43	10.05	37.55 a	3.58	10.98 a	53.50 a
Boulevard	3.35	9.83	33.80 b	3.18	9.45 b	35.35 c
F-test	ns	ns	*	ns	**	**
C.V. (%)	1.47	1.77	3.04	9.38	8.30	4.49
LSD _{0.05}	0.09	0.30	1.80	0.55	1.39	3.41

^{1/} ค่าเฉลี่ยในแนวนั้นของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.34)

- กุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะในฤดูฝน พบว่าไม่พบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้งในกุหลาบทุกพันธุ์แต่พบโรคราสีเทาและโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงของโรคน้อย สำหรับโรคแคงพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงระดับปานกลาง

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.34)

- กุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะในฤดูหนาว พบว่าพบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้งในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย ส่วนโรคแคงพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงมากสำหรับโรคราสีเทาพบในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงของโรคน้อย แต่พันธุ์ Boulevard พบว่ามีระดับความรุนแรงมากกว่าพันธุ์อื่นโดยพบในระดับความรุนแรงน้อย สำหรับโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์พบในระดับความรุนแรงปานกลาง

ตารางที่ 4.34 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวขลิบลีที่สถานีฯ ปางตะ
ในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

ฤดูกาล	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรคแคง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	-	+++	++	-	++
	Jumilia	-	+++	++	-	++
	Boulevard	-	+++	++	-	++
หนาว	Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	+	++++	++	+	+++
	Jumilia	+	++++	++	+	+++
	Boulevard	+	++++	++	+	+++

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

การประเมินโดยพิจารณาลักษณะของกุหลาบในแต่ละลักษณะ (ตารางที่ 4.35)

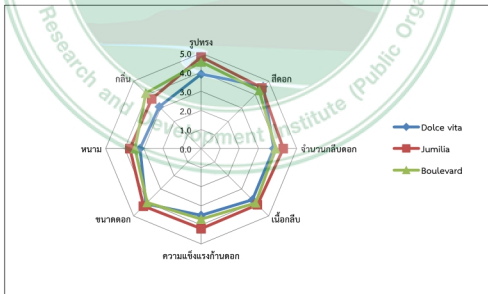
- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ พพบว่าทั้งสามกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อพันธุ์ Jumilia มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ Boulevard และ Dolce vita ตามลำดับ โดยเฉพาะมีความพึงพอใจต่อพันธุ์ Jumilia ในลักษณะ รูปทรง ในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ส่วนสีดอก จำนวนกลีบดอก เนื้อกลีบ ความแข็งแรงก้านดอก ขนาดดอก หานม และกลิ่นมีความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมาเป็นพันธุ์ Boulevard ที่มีความพึงพอใจในลักษณะรูปทรง สีดอก เนื้อกลีบความแข็งแรงก้านดอก ขนาดดอก ในระดับมาก ส่วนจำนวนกลีบดอก หานมและกลิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนพันธุ์ Dolce vita พบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยที่พึงพอใจเกือบทุกลักษณะในระดับมาก (4 คะแนน) แต่ลักษณะหานมและกลิ่นพอใจในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

ตารางที่ 4.35 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อกุหลาบกลุ่มดอกสีขาวขลิบ

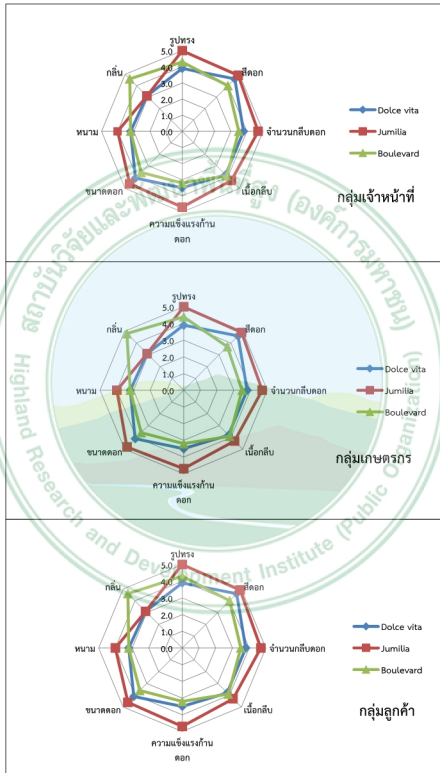
พันธุ์	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
Dolce vita (พันธุ์การค้าเดิม)	3.75 c	มาก
Jumilia	4.24 a	มาก
Boulevard	4.01 b	มาก
F-test	**	
C.V. (%)	5.43	

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.22 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีขาวขลิบในลักษณะต่าง ๆ 8 ด้าน



ภาพที่ 4.23 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มดอกสีชาวขลิบที่ปลูกที่สถานีฯ ปางตะ

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น คุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรู ทุกลาทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับ โดยพบว่าสำหรับทุกลาในกลุ่มดอกสีขาวขลิบที่ปลูก ได้ผลดีที่สุดในพื้นที่สถานีฯ ปางคเคือ พันธุ์ Jumilia เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งและมีความสูง ต้นมากกว่าพันธุ์อื่นทั้งสองฤดู นอกจากนี้ยังเป็นพันธุ์ที่มีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด และ จำนวนกลีบมากที่สุด ส่วนในด้านความทนทานโรคและแมลงพบว่าใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita แต่มี จุดเด่นที่ให้ผลผลิตสูง มีขนาดดอกใหญ่กว่าพันธุ์ Dolce vita ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าเดิมและมีระดับ คะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.24 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2.4 กลุ่มดอกสีฟ้า วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 กรรมวิธี ทุกลาในกลุ่ม ดอกสีฟ้า 3 พันธุ์ ได้แก่ Peach Avalanche⁺ และ Savita⁺ และพันธุ์การค้าเดิม จำนวน 1 พันธุ์ คือ Royal Princess ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูฝน (ตารางที่ 4.36)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นแตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ (5.85 กิ่ง/ต้น) และพันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม) (5.25 กิ่ง/ต้น) มีจำนวนกิ่ง/ ต้นมากที่สุดใกล้เคียงกัน รองลงมา คือ พันธุ์ Savita⁺ (3.50 กิ่ง/ต้น) ตามลำดับ
- ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ามีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกันโดยที่ พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีความสูงมากที่สุด (56.10 ซม.) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม) (52.85 ซม.) และพันธุ์ Savita⁺ (52.75 ซม.)

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นในฤดูแล้ง (ตารางที่ 4.36)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ (6.15 กิ่ง/ต้น) มากที่สุดแต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Royal Princess (พันธุ์ การค้าเดิม) มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดใกล้เคียงกัน (6.05 กิ่ง/ต้น) รองลงมา คือ Savita⁺ (3.75 กิ่ง/ต้น) ตามลำดับ
- ความสูงต้น พบว่าแตกต่างกันทางสถิติเช่นกันโดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีความสูงมาก ที่สุด (61.05 ซม.) รองลงมาคือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม) (56.85 ซม.) และพันธุ์ Savita⁺ มีความสูงน้อยที่สุด (51.95 ซม.) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.36 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มดอกสีพืชรูปร่างปากตะในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน		ฤดูหนาว	
	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง) ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)
Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)	5.25 a	52.85	6.05 a	56.85 a
Peach Avalanche ⁺	5.85 a	56.10	6.15 a	61.05a
Savita ⁺	3.50 b	52.75	3.75 b	51.95b
F-test	*	ns	**	**
C.V. (%)	14.15	4.51	13.33	4.77
LSD _{0.05}	1.19	4.20	1.23	4.87

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ควบคุมหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.36)

- จำนวนกิ่ง/ต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งสองฤดู พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในฤดูฝน และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มากที่สุด(ฤดูฝน 5.85 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 6.15 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม) มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดใกล้เคียงกัน (ฤดูฝน 5.25 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 6.15 กิ่ง/ต้น) รองลงมา คือ Savita⁺ (ฤดูฝน 3.50กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.75 กิ่ง/ต้น) ตามลำดับ

- ความสูงต้น พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติในฤดูฝน แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในฤดูหนาวโดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีความสูงมากที่สุด (ฤดูฝน 56.10 ซม. ฤดูหนาว 61.05 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)(ฤดูฝน 52.85 ซม. ฤดูหนาว 56.85 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Savita⁺ มีความสูงน้อยที่สุด (ฤดูฝน 52.75 ซม. ฤดูหนาว 51.95 ซม.) ตามลำดับ

คุณภาพของผลผลิตในฤดูฝน (ตารางที่ 4.37)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ มีขนาดดอกตูมแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.43 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)(3.30 ซม.) และ Savita⁺ (3.25 ซม.) ที่มีขนาดดอกตูมใกล้เคียงกัน

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่ากุหลาบทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ (9.13 ซม.) Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม) (9.13 ซม.) และ Savita⁺ (8.93 ซม.) มีขนาดดอกบานใกล้เคียงกัน

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีจำนวนกลีบมากที่สุด (43.70 กลีบ/ดอก) และไม่แตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Royal Princess (42.10 กลีบ/ดอก) Savita⁺ (38.10 กลีบ/ดอก)

คุณภาพของผลผลิตในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.37)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.88 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม) (2.70 ซม.) ที่ใกล้เคียงกับ คือ พันธุ์ Savita⁺ (2.58 ซม.) ตามลำดับ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีขนาดดอกบานมากที่สุด (9.18 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม) (8.50 ซม.) และ Savita⁺ (7.88 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีจำนวนกลีบมากที่สุด (53.95 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม) (44.10 กลีบ/ดอก) และ พันธุ์ Savita⁺ มีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (29.65 กลีบ/ดอก)

ตารางที่ 4.37 คุณภาพผลผลิตของกุหลาบในกลุ่มดอกสีพื้ชที่สถานีฯ ปางตะเภาฤดูฝน 200 วันหลังปลูก และในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

พันธุ์	ฤดูฝน			ฤดูหนาว		
	ขนาด	ขนาด	จำนวน	ขนาด	ขนาด	จำนวน
	ดอก	ดอก	กลีบ	ดอก	ดอก	กลีบ
	ตูม	บาน	(กลีบ/ ดอก)	ตูม	บาน	(กลีบ/ ดอก)
	(ซม.) ^{1/}	(ซม.)		(ซม.)	(ซม.)	
Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม)	3.30 b	9.13	42.10a	2.70	8.50ab	44.10 b
Peach Avalanche ⁺	3.43 a	9.13	43.70 a	2.88	9.18 a	53.95 a
Savita ⁺	3.25 b	8.93	38.10 b	2.58	7.88 b	29.65 c
F-test	*	ns	*	ns	**	**
C.V. (%)	1.81	3.59	4.83	11.88	6.59	6.12
LSD _{0.05}	0.10	0.56	3.45	0.56	0.97	4.51

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของผลผลิตในทั้งสองฤดู (ตารางที่ 4.37)

- ขนาดดอกตูม จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าขนาดดอกตูมในฤดูฝนแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในฤดูหนาวไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (ฤดูฝน 3.43 ซม. ฤดูหนาว 2.88 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม) (ฤดูฝน 3.30 ซม. ฤดูหนาว 2.70 ซม.) ที่ใกล้เคียงกับ คือ พันธุ์ Savita⁺ (ฤดูฝน 3.25 ซม. ฤดูหนาว 2.58 ซม.) ตามลำดับ

- ขนาดดอกบาน จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าในฤดูฝนไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่ในฤดูหนาวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีขนาดดอกบานมากที่สุด (ฤดูฝน 9.13 ซม. ฤดูหนาว 9.18 ซม.) รองลงมา คือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การคำเดิม) (ฤดูฝน 9.13 ซม. ฤดูหนาว 8.50 ซม.) และ Savita (ฤดูฝน 8.93 ซม. ฤดูหนาว 7.88 ซม.)

- จำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าในฤดูฝนมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญและในฤดูหนาวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่พันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีจำนวนกลีบมากที่สุด (ฤดูฝน 43.70 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 53.95 กลีบ/ดอก) รองลงมาคือ พันธุ์ Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)(ฤดูฝน 42.10 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 44.10 กลีบ/ดอก) และ พันธุ์ Savita⁺ มีจำนวนกลีบน้อยที่สุด (ฤดูฝน 38.10 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.65 กลีบ/ดอก)

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูฝน (ตารางที่ 4.38)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีพื้ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ ปางตะในฤดูฝน พบว่าไม่พบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้ง พบโรคราสีเทาในกุหลาบทุกพันธุ์ในระดับความรุนแรงของโรคน้อย พบโรแดงในพันธุ์ Royal Princess และ Peach Avalanche⁺ พบมีระดับความรุนแรงของโรแดงปานกลางส่วนพันธุ์ Savita⁺ พบมีระดับความรุนแรงของโรแดงเล็กน้อย ส่วนโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์พบในระดับความรุนแรงของโรคน้อย

การระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบในฤดูหนาว (ตารางที่ 4.38)

- กุหลาบกลุ่มดอกสีพื้ที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ ปางตะในฤดูหนาว พบว่าพบเพลี้ยอ่อนและโรคราแป้งในระดับความรุนแรงเล็กน้อย สำหรับโรแดงพบความรุนแรงในระดับรุนแรงมากในกุหลาบทุกพันธุ์ ส่วนโรคราสีเทาพบความรุนแรงในระดับน้อยส่วนโรคราน้ำค้างในกุหลาบทุกพันธุ์พบความรุนแรงในระดับความรุนแรงปานกลาง

ตารางที่ 4.38 ระดับความรุนแรงของโรคและแมลงที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีพื้ที่สถานีฯ ปางตะในฤดูฝน 200 วันหลังปลูกและในฤดูหนาว 350 วันหลังปลูก

ฤดูกาล	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรแดง	โรคราสีเทา	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ฝน	Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)	-	+++	++	-	+++
	Peach Avalanche ⁺	-	+++	++	-	+++
	Savita ⁺	-	++	++	-	+++
หนาว	Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)	+	++++	++	+	+++
	Peach Avalanche ⁺	+	++++	++	+	+++
	Savita ⁺	+	+++	++	+	+++

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

การประเมินโดยพิจารณาลักษณะของกุหลาบในแต่ละลักษณะ (ตารางที่ 4.39)

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ พบว่าทั้งสามกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อพันธุ์ Peach Avalanche⁺ มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ Royal Princess และ Savita⁺ ตามลำดับ โดยเฉพาะมีความพึงพอใจต่อพันธุ์ Peach Avalanche⁺ ในลักษณะ รูปทรง สีดอก จำนวนกลีบดอก เนื้อกลีบความแข็งแรงก้านดอก ในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ส่วนขนาดดอกและหนามมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนกลิ่นพึงพอใจระดับปานกลาง รองลงมาเป็นพันธุ์ Royal Princess ที่มีความพึงพอใจในลักษณะรูปทรง สีดอก จำนวนกลีบดอก เนื้อกลีบความแข็งแรงก้านดอก ขนาดดอกและหนาม ในระดับมาก ส่วนกลิ่น

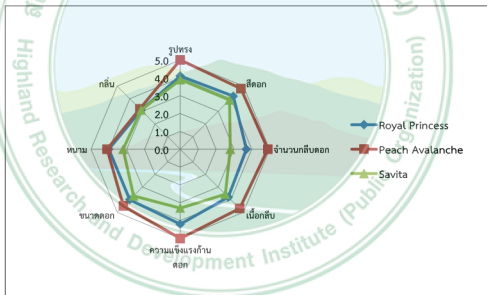
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนพันธุ์ Savita พบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยที่ที่พึงพอใจต่อรูปทรง สีดอก เนื้อสืบ ความแข็งแรงก้านดอก ขนาดดอกในระดับมาก (4 คะแนน) แต่จำนวนกลีบดอกและกลีบในในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

ตารางที่ 4.39 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อทุกลักษณะกลุ่มดอกสีฟ้า

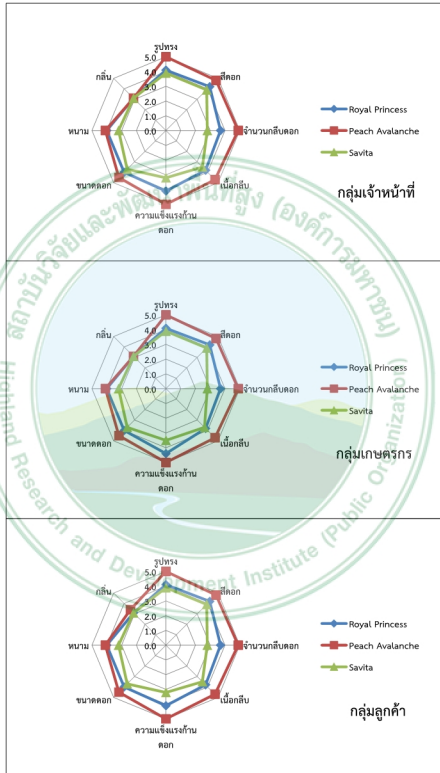
พันธุ์	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}	แปลผลความพึงพอใจ
Royal Princess (พันธุ์การค้าเดิม)	3.89b	มาก
Peach Avalanche ⁺	4.53 a	มากที่สุด
Savita ⁺	3.44c	ปานกลาง
F-test	**	
C.V. (%)	4.57	

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี LSD

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 4.24 ความพึงพอใจของลักษณะของกลุ่มดอกสีฟ้าในลักษณะต่าง ๆ 8 ด้าน



ภาพที่ 4.25 ความพึงพอใจในแต่ละลักษณะของ 3 กลุ่มตัวอย่างของกุหลาบกลุ่มดอกสีพีช

สรุปการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น คุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู และการประเมินการยอมรับ สำหรับกุหลาบกลุ่มสีพีชที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ ปางตะไผ่ ได้ผลดีที่สุด คือ พันธุ์ Peach Avalanche⁺ เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งและมีความสูงต้นดีที่สุด รวมถึงมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบที่มากกว่าพันธุ์อื่น สำหรับด้านโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ที่มีระดับความทนทานใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Princess ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าเดิม และมีระดับคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมากที่สุด (4.53 คะแนน)

สรุปผลการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 4 กลุ่มสี สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ผลดีที่สุดในพื้นที่ฯ ปางตะไผ่ ได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.40)

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวควรปลูกพันธุ์ Ice Bear



- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Lovely Dolomiti

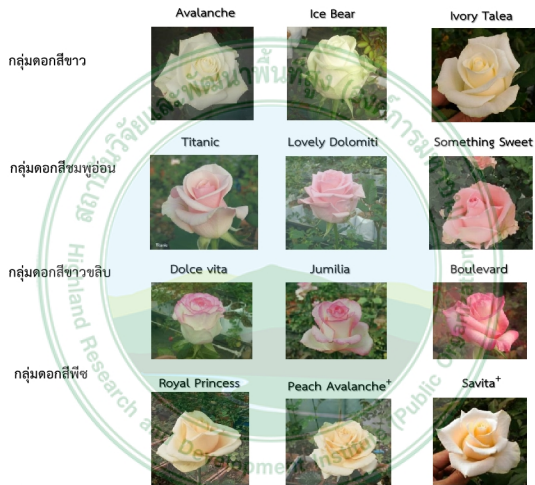


- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูควรปลูกพันธุ์ Jumilia



- ในพื้นที่สถานีฯ ปางตะ กุหลาบกลุ่มดอกสีพีชควรปลูกพันธุ์ Peach Avalanche⁺





ภาพที่ 4.26 ลักษณะดอกกุหลาบ 4 กลุ่มสี ประกอบด้วยพันธุ์ใหม่ 8 พันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 4 พันธุ์ ในสถานีฯ ปางตะ

ตารางที่ 4.40 สรุปการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตในกุหลาบ 4 กลุ่มสี

กุหลาบ	การเจริญเติบโตทางลำต้น				คุณภาพผลผลิต					
	ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	ความสูงต้น (ซม.)	ขนาดดอก (ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)	ขนาดดอก (ซม.)	ขนาดดอก บาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
กลุ่มสีขาว	Ice Bear 5.65	Ice Bear 60.45	Ice Bear 7.00	Ice Bear 59.75	Ice Bear 3.75	Ice Bear 10.60 Avalanche 10.50	Ice Bear 89.95	Ice Bear 3.83	Ice Bear 10.60	Ice Bear 89.45
กลุ่มสีชมพู อ่อน	Lovely Dolomiti 4.85	Titanic 65.30	Lovely Dolomiti 5.35	Lovely Dolomiti 64.00	Lovely Dolomiti 3.75	Lovely Dolomiti 10.18	Lovely Dolomiti 87.80	Lovely Dolomiti 3.53	Lovely Dolomiti 11.90	Lovely Dolomiti 64.35
กลุ่มสีขาว ขลิบ	Jumilia 6.20	Jumilia 62.05	Jumilia 5.65	Jumilia 58.55	Jumilia 3.43	Jumilia 10.05	Jumilia 37.55	Jumilia 3.58	Jumilia 10.98	Jumilia 53.50
กลุ่มสีพีท	Peach Avalanche* 5.85	Peach Avalanche* 56.10	Peach Avalanche* 6.15	Peach Avalanche* 61.05	Peach Avalanche* 3.43	Peach Avalanche* 9.13	Peach Avalanche* 43.70	Peach Avalanche* 2.88	Peach Avalanche* 9.18	Peach Avalanche* 53.95



บทที่ 5 วิจารณ์ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบที่คัดได้ 15 พันธุ์ 5 กลุ่มสีใน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในสภาพแปลงปลูกจริง

กิจกรรมที่ 1.1 กลุ่มดอกสีแดง

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบสีแดงในด้านของพื้นที่เปรียบเทียบทั้งสองพื้นที่ พบว่าการปลูกในพื้นที่อินทนนท์จะมีจำนวนกิ่ง/ต้นทั้งสองฤดูดีกว่า ส่วนความสูงต้นพบว่าที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะมีความสูงในฤดูฝนดีกว่าและในฤดูหนาวพบว่าน้อยกว่าที่สถานีฯ อินทนนท์ สำหรับในด้านของพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในแต่ละพื้นที่ สำหรับสถานีฯ อินทนนท์ และศูนย์ฯ แม่โจ้ คือ พันธุ์ Red Crown และ Formidable* ในขณะที่พันธุ์ Formidable* ซึ่งโดยภาพรวมพบว่าจำนวนกิ่ง/ต้นทั้งสองฤดูที่สถานีฯ อินทนนท์จะมากกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้ ในขณะที่ความสูงต้นของกุหลาบที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ในฤดูฝนจะมากกว่าที่สถานีฯ อินทนนท์ แต่ในฤดูหนาวพบว่ากุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีความสูงมากกว่าในด้านคุณภาพของผลผลิต พบว่าในฤดูฝนที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะปลูกได้ขนาดดอกตูมใหญ่กว่าในกุหลาบทุกพันธุ์ แต่ขนาดดอกบานและจำนวนกลีบพบว่าพื้นที่อินทนนท์ดีกว่า แต่ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ พบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ทั้งสองฤดูไม่แตกต่างกันมากนัก ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากขึ้น โดยเฉพาะพันธุ์ Royal Baccara และ Myrna* ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบว่ากุหลาบที่ปลูกทั้งสองพื้นที่พบโรคและแมลงน้อยกว่าในฤดูฝน ซึ่งพบเพียง 2 โรค คือ โรคราแป้ง และโรคราน้ำค้าง ยกเว้นพันธุ์ Royal Baccara ที่ปลูกที่แม่โจ้จะพบโรคน้ำค้างเล็กน้อยเพียงพันธุ์เดียว แต่ในฤดูหนาวพบว่าที่กุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์พบโรคน้ำค้างเพียงพันธุ์เดียวที่รุนแรงตั้งแต่ระดับน้อย-รุนแรงค่อนข้างมาก โดยเฉพาะพันธุ์ Myrna* ที่พบโรคน้ำค้างรุนแรงมากที่สุด ในขณะที่ศูนย์ฯ แม่โจ้พบโรคน้ำค้างระดับรุนแรงน้อย โรคราแป้งระดับรุนแรงปานกลาง และโรคราน้ำค้างระดับรุนแรงน้อย ดังนั้นจึงเป็นผลทำให้ในฤดูหนาวกุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ได้ผลดีน้อยกว่า โดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้มีดังนี้

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Red Crown เนื่องจากการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นดีทั้งการแตกกิ่งและความสูงต้น โดยเฉพาะมีความสูงต้นมากที่สุด (ฤดูฝน 65.80 ซม. ฤดูหนาว 95.70 ซม.) เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น แต่พันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกตูม(ฤดูฝน 2.40 ซม. ฤดูหนาว 3.33 ซม.) และขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 11.33 ซม. ฤดูหนาว 13.40 ซม.) ที่ใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู นอกจากนี้ยังทนทานโรคมากกว่าทุกพันธุ์ โดยเฉพาะพบโรคราน้ำค้างน้อยกว่า Royal Baccara และทนทานโรคน้ำค้างได้ในระดับเดียวกับ Royal Baccara และได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.35 คะแนน) ถึงแม้ว่าพันธุ์ Myrna* จะมีการแตกกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.33 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 9.20 กิ่ง/ต้น) และมีจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 37.50 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 41.17 กลีบ/ดอก) แต่มีความสูง (ฤดูฝน 64.60 ซม. ฤดูหนาว 86.47 ซม.) น้อยกว่าพันธุ์ Red Crown (ฤดูฝน 65.80 ซม. ฤดูหนาว

95.70 ซม.) และมีข้อเสียที่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรแดง และมีขนาดดอกที่เล็กกว่าและกลีบด้านนอกค่อนข้างพริ้ว และพันธุ์ Formidable⁺ เนื่องจากมีจำนวนกึ่ง/ต้นมากทั้งสองฤดูไม่แตกต่างจากพันธุ์ Red Crown (ฤดูฝน 2.33 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 8.30 ซม.) และมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.43 ซม. ฤดูหนาว 2.83 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 31.77 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.87 กลีบ/ดอก) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Red Crown นอกจากนี้ยังทนทานโรคน้อย โดยพบเฉพาะโรคราน้ำค้างในฤดูฝนในระดับน้อย และพบเฉพาะโรแดงในฤดูหนาวในระดับปานกลาง แต่ได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.99 คะแนน)

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ Formidable⁺ และพันธุ์ Red Crown พันธุ์ Formidable⁺ เนื่องจากมีการแตกกิ่งที่ดีที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.47 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.27 กิ่ง/ต้น) ถึงแม้ความยาวก้าน (ฤดูฝน 72.73 ซม. ฤดูหนาว 72.10 ซม.) จะดีรองจาก Red Crown (ฤดูฝน 78.57 ซม. ฤดูหนาว 73.63 ซม.) แต่ก็มีแตกต่างจาก Red Crown ที่ดีที่สุดในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนในฤดูหนาวไม่แตกต่างทางสถิติ สำหรับในด้านขนาดดอกพบว่าขนาดดอกตูมและบานน้อยกว่า Red Crown เฉพาะในฤดูหนาวเท่านั้น ส่วนในฤดูฝน ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ พบว่าใกล้เคียงกัน ในด้านของโรคและแมลงที่พบพบว่าพันธุ์ Formidable⁺ พบโรคและแมลงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยเฉพาะในฤดูฝน พบโรคราแป้งและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเล็กน้อยเท่านั้น ในขณะที่ในฤดูหนาวทุกพันธุ์มีความทนทานในระดับใกล้เคียงกัน แต่ได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.82 คะแนน) แต่ยังคงมากกว่าพันธุ์ Royal Baccara ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ส่วนพันธุ์ Red Crown คัดเลือกเนื่องจากมีลักษณะของคุณภาพดอกดีเกือบทุกลักษณะ และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.46 คะแนน) ดังนั้นศูนย์ฯ แม่โจ้ ควรเลือกปลูกพันธุ์ Formidable⁺ ที่ให้ผลผลิตสูงและทนทานโรคเป็นหลัก และพันธุ์ Red Crown เป็นพันธุ์รอง เนื่องจากมีขนาดดอกใหญ่ทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 3.03 ซม. ฤดูหนาว 3.00 ซม.) มีขนาดดอกบานใหญ่ (ฤดูฝน 10.47 ซม. ฤดูหนาว 10.30 ซม.) และจำนวนกลีบมาก (ฤดูฝน 32.03 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 31.77 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู และผู้เกี่ยวข้องทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากกว่าพันธุ์อื่นแต่มีจุดด้อยที่จำนวนกิ่งต่อต้นน้อยกว่า (ฤดูฝน 1.97 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.87 กิ่ง/ต้น) แต่มีความสูงมากทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 78.57 ซม. ฤดูหนาว 73.63 ซม.) แต่ก็ยังใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Baccara ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม (ฤดูฝน 1.77 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.97 กิ่ง/ต้น)

กิจกรรมที่ 1.2 กลุ่มดอกสีขาว

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว ในด้านของพื้นที่เปรียบเทียบทั้งสองพื้นที่ พบว่าการปลูกในพื้นที่อินทนนท์จะมีจำนวนกึ่ง/ต้นทั้งสองฤดูดีกว่า พันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองพื้นที่ คือ พันธุ์ Avalanche และ White Soda⁺ ทั้งในด้านการแตกกิ่งและความสูงต้น ในด้านขนาดดอกพบว่าในฤดูฝนที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะปลูกได้ขนาดดอกตูมใหญ่กว่า แต่ขนาดดอกบานและจำนวนกลีบพบว่าพื้นที่อินทนนท์ดีกว่า แต่ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ พบว่าที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ทั้งสองฤดูไม่แตกต่างกันมากนัก ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีขนาดดอกตูม ขนาดดอก

บาน และจำนวนกลีบมากขึ้น ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบว่ากุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า จะพบโรคและแมลงน้อยกว่าสถานีฯ อินทนนท์ โดยเฉพาะในฤดูฝน แต่ในฤดูหนาวพบว่าที่กุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯอินทนนท์พบโรคและแมลงอย่างเดียวยที่รุนแรงตั้งแต่ระดับน้อย-รุนแรงค่อนข้างมากในขณะที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าพบทั้งเพลี้ยอ่อน โรแดง ราแป้ง และราน้ำค้าง ซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและคุณภาพผลผลิตน้อยกว่ากุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯอินทนนท์โดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้มีดังนี้

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ สามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และพันธุ์ White Soda* สำหรับพันธุ์ Avalanche เนื่องจากการแตกกิ่ง (ฤดูฝน 2.67 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 11.50 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดี (ฤดูฝน 61.67 ซม. ฤดูหนาว 61.37 ซม.) ทั้งสองฤดู ในด้านคุณภาพของผลผลิตมีขนาดดอกตูม (3.33 ซม.) และบานใหญ่ที่สุด (12.60 ซม.) ในฤดูหนาว ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่ามีพันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม จะมีพบโรแดงและราน้ำค้างในระดับเล็กน้อยในฤดูฝน แต่จะโรแดงในระดับปานกลางในฤดูหนาว แต่ไม่พบโรคและแมลงอื่น และได้รับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.38 คะแนน) ส่วนพันธุ์ White Soda* คัดเลือกเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด ทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 3.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 13.03 กิ่ง/ต้น) แต่มีความสูงต้นน้อยกว่า (ฤดูฝน 61.67 ซม. ฤดูหนาว 61.37 ซม.) ในด้านขนาดดอกพันธุ์ White Soda* มีขนาดดอกเล็ก แม้ว่าขนาดดอกบานจะใหญ่ และมีจำนวนกลีบมาก แต่ก็มีความสูงก้านน้อย จึงมีโอกาสได้เกรดต่ำมากกว่าเกรดสูง แต่อย่างไรก็ตามโดยส่วนใหญ่ลูกค้าของมูลนิธิโครงการหลวงจะนิยมกุหลาบที่ขนาดดอกใหญ่แต่ก้านสั้นมากกว่า ก้านดอกที่ยาวแต่ดอกเล็ก ซึ่งพันธุ์ White Soda* นั้นจะมีความสูงต้นน้อยกว่าพันธุ์ Avalanche เฉพาะฤดูหนาวเท่านั้นในขณะที่ในฤดูฝนใกล้เคียงกัน นอกจากนั้นในฤดูฝนยังพบโรคราแป้งและในฤดูหนาว พบโรแดงในระดับค่อนข้างรุนแรง ในด้านการประเมินการยอมรับพบว่ามีความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.02 คะแนน) ดังนั้นจึงเลือกพันธุ์ Avalanche เป็นอันดับแรกและ White Soda* เป็นอันดับที่สอง

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า สามารถคัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม พันธุ์ Dolomiti และ Santorini* สำหรับพันธุ์ Avalanche ได้คัดเลือกเนื่องจากมีการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.67 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.67 กิ่ง/ต้น) พันธุ์อื่นและความสูงต้นมากที่สุด (ฤดูฝน 64.30 ซม. ฤดูหนาว 68.87 ซม.) ทั้งสองฤดูซึ่งมากกว่ากลุ่มดอกสีขาวสำหรับคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Avalanche มีขนาดดอกตูมดีที่สุด (ฤดูฝน 2.93 ซม. ฤดูหนาว 2.93 ซม.) ในกลุ่มสีขาวที่ทดสอบ ในขณะที่ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.07 ซม. ฤดูหนาว 10.07 ซม.) ต่ำกว่าพันธุ์ Dolomiti (ฤดูฝน 10.30 ซม. ฤดูหนาว 10.23 ซม.) เล็กน้อย แต่แตกต่างกันทางสถิติเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้นในขณะที่ฤดูหนาวไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในขณะที่จำนวนกลีบของ Avalanche ใกล้เคียงกับ Santorini* (ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก) Dolomiti (ฤดูฝน 31.27กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 31.37 กลีบ/ดอก) แต่น้อยกว่า White Soda* (ฤดูฝน 40.43กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 40.43 กลีบ/ดอก) สำหรับการระบาดของโรคและแมลงพบว่าในฤดูฝนพันธุ์ Avalanche เป็นพันธุ์ที่พบโรคและแมลงน้อยที่สุด โดยพบเฉพาะโรคราน้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบว่าพบโรคและแมลงไม่แตกต่างกันและมีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Dolomiti ที่พบว่ามีการแตกกิ่ง (ฤดูฝน 2.63 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.13 กิ่ง/

ต้น) และความสูงต้น(ฤดูฝน 68.97 ซม. ฤดูหนาว 63.77 ซม.) ตีทั้งสองฤดู โดยเฉพาะ Dolomiti มีความสูงต้นมากกว่าพันธุ์ Avalanche ในฤดูฝน (64.30 ซม.) ในด้านของคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Dolomiti มีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.60 ซม. ฤดูหนาว 2.57 ซม.) เล็กกว่าพันธุ์ Avalanche แต่มีขนาดดอกบาน(ฤดูฝน 10.30 ซม. ฤดูหนาว 10.23 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 31.27 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 31.37 กลีบ/ดอก) มากกว่ากับพันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ สำหรับการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Dolomiti มีราแป้งในระดับเล็กน้อย ในขณะที่พันธุ์ Avalanche ไม่พบ แต่ในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบเพลี้ยอ่อน ไรแดง ราแป้ง และราน้ำค้างในระดับเดียวกัน และมีระดับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.74 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Santorini⁺ คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.77 คะแนน) แต่เป็นพันธุ์ที่ให้จำนวนกิ่ง/ต้นน้อยกว่าพันธุ์อื่น (ฤดูฝน 1.57 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.53 กิ่ง/ต้น) แต่คุณภาพของผลผลิตดี โดยที่มีขนาดดอกตูมใหญ่กว่า Dolomiti (ฤดูฝน 2.63 ซม. ฤดูหนาว 2.63 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.87 ซม. ฤดูหนาว 9.73 ซม.) และกลีบดอก (ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก)ค่อนข้างมาก ในด้านความทนทานโรคพบว่ามีความทนทานโรคใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolomiti

กิจกรรมที่ 1.3 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงที่ตรูกลาบททั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน ในด้านของพื้นที่เปรียบเทียบทั้งสองพื้นที่ พบว่าการปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะมีจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้นดีกว่าในฤดูฝน แต่ในฤดูหนาวพบว่า การปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้นดีกว่า เมื่อพิจารณาในเรื่องพันธุ์พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองพื้นที่ คือ พันธุ์ Sweet Dolomiti ทั้งในด้านการเจริญเติบโตด้านลำต้น และการให้ผลผลิต แต่เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับพันธุ์แล้วพบว่าได้ผลที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ในด้านคุณภาพผลผลิตพบว่าในฤดูฝนศูนย์ฯ แม่โจ้จะมีขนาดดอกตูมกุหลาบในฤดูฝนดีกว่าที่สถานีฯ อินทนนท์ ในขณะที่กุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีขนาดดอกบานและจำนวนกลีบในฤดูฝนมากกว่าเกือบทุกสายพันธุ์ แต่ในฤดูหนาวพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีลักษณะทางคุณภาพผลผลิตทุกลักษณะดีกว่าที่ศูนย์ฯแม่โจ้ โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากขึ้น ในขณะที่ลักษณะทางคุณภาพผลผลิตของศูนย์ฯแม่โจ้ลดลง ทั้งนี้เป็นผลมาจากการระบาดของโรคและแมลง โดยพบว่ากุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะพบโรคและแมลงมากกว่าสถานีฯ อินทนนท์ โดยที่ในฤดูฝนพบโรคราแป้งและราน้ำค้าง ในขณะที่ในฤดูหนาว พบทั้งเพลี้ยอ่อน ไรแดง ราแป้ง และราน้ำค้าง โดยเฉพาะโรคราแป้งพบในระดับปานกลาง ส่วนราแป้งและไรแดงพบในระดับน้อย ส่วนกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์พบเฉพาะไรแดงในระดับน้อย-รุนแรงค่อนข้างมาก แต่ไม่พบโรคและแมลงชนิดอื่น ซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและคุณภาพผลผลิตของกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์น้อยกว่ากุหลาบที่ปลูกที่สถานีฯอินทนนท์ โดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้มีดังนี้

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Sweet Dolomiti เนื่องจากมีการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.77 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 9.67 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดีที่สุด (ฤดูฝน 60.70 ซม. ฤดูหนาว 82.60 ซม.) ทั้งสองฤดูในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

ในด้านคุณภาพของผลผลิตเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.33 ซม. ฤดูหนาว 3.43 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง (ฤดูฝน 11.17 ซม. ฤดูหนาว 12.93 ซม.) จำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 56.73 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 88.27กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti พบโรคและแมลงค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยพบเฉพาะโรคราน้ำค้างในฤดูฝนในระดับเล็กน้อย และในฤดูหนาวพบโรดแวงในระดับน้อยและได้รับการประเมินการยอมรับมีความพึงพอใจต่อพันธุ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.52 คะแนน)

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Sweet Avalanche และ Pink Avalanche พันธุ์ Sweet Avalanche เนื่องจากมีการแตกกิ่งดีทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.63 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.23 กิ่ง/ต้น) และความสูงต้นมากที่สุด (ฤดูฝน 67.93 ซม. ฤดูหนาว 73.83 ซม.) ถึงแม้พันธุ์ Pink Avalanche จะมีการแตกกิ่งที่ดีกว่า (ฤดูฝน 2.73 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.40 กิ่ง/ต้น) แต่พบว่าทั้งสองฤดูความสูงต้นน้อยกว่า (ฤดูฝน 66.77 ซม. ฤดูหนาว 63.17 ซม.) ในด้านคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Sweet Avalanche มีลักษณะคุณภาพดีที่สุดในทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมดีที่สุดในฤดูฝน (ฤดูฝน 2.83 ซม. ฤดูหนาว 2.83 ซม.) มีขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.07 ซม. ฤดูหนาว 10.03 ซม.) และจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดูเมื่อปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (ฤดูฝน 40.17 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 39.80 กลีบ/ดอก) ในขณะที่พันธุ์ Pink Avalanche มีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.40 ซม. ฤดูหนาว 2.40 ซม.) มีขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.63 ซม. ฤดูหนาว 9.53 ซม.) และจำนวนกลีบ(ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก)น้อยกว่า สำหรับการระบาดของโรคและแมลงพบว่าในฤดูฝนพันธุ์ Sweet Avalanche เป็นพันธุ์ที่พบโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ส่วนพันธุ์ Pink Avalanche คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.73 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.40 กิ่ง/ต้น) ถึงแม้จะมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.40 ซม. ฤดูหนาว 2.40 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.63 ซม. ฤดูหนาว 9.53 ซม.) และจำนวนกลีบ(ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู น้อยกว่าพันธุ์ Sweet Avalanche แต่มีระดับความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche แต่ในด้านการประเมินการยอมรับ พบว่ามีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) ซึ่งมากกว่าทุกพันธุ์ในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้

กิจกรรมที่ 1.4 กลุ่มดอกสองสี/ทูโทน

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบสองสี/ทูโทน ในด้านของพื้นที่เปรียบเทียบทั้งสองพื้นที่ พบว่าการปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์มีจำนวนกิ่ง/ต้นทั้งสองฤดูดีกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้ ส่วนในด้านความสูงต้นพบว่าศูนย์ฯ แม่โจ้จะมีความสูงต้นมากกว่าสถานีฯ อินทนนท์ในฤดูฝน ในขณะที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีความสูงต้นมากกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้ในฤดูหนาว ในด้านของพันธุ์ พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองพื้นที่คือ พันธุ์ Candy Avalanche+ ทั้งในด้านการเจริญเติบโตด้านลำต้นและการให้ผลผลิต ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับพันธุ์แล้วพบว่าได้ผลที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ในด้านของคุณภาพผลผลิตพบว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์จะมีลักษณะทางคุณภาพดีกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้

เกือบทุกลักษณะยกเว้นขนาดดอกตูมในฤดูฝนเท่านั้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ้ดีกว่า ในด้านของพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Dolce vita เป็นพันธุ์ที่มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู แต่ขนาดดอกบานใกล้เคียงกับพันธุ์อื่น และมีจำนวนกลีบน้อยกว่าพันธุ์อื่นในบางฤดู โดยเฉพาะในฤดูหนาว ส่วนพันธุ์ Candy Avalanche⁺ จะมีลักษณะคุณภาพผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะโดยเฉพาะในฤดูหนาว ได้แก่ ขนาดดอกบานดีที่สุดทั้งสองฤดู จำนวนกลีบมากที่สุดในฤดูหนาว มีขนาดดอกตูมใหญ่ไม่แตกต่างจากทุกพันธุ์ในฤดูฝน และไม่แตกต่างจากพันธุ์ Dolce vita ในฤดูหนาวที่มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด โดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้มีดังนี้

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ และ Sorbet Avalanche⁺ สำหรับพันธุ์ Candy Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งที่ดีที่สุด (ฤดูฝน 3.13 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 11.07 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดีที่สุด (ฤดูฝน 61.03 ซม. ฤดูหนาว 88.20 ซม.) ทั้งสองฤดูในกลุ่มดอกสองสี/ทุหน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 2.13 ซม. ฤดูหนาว 2.77 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง (ฤดูฝน 11.63 ซม. ฤดูหนาว 10.80 ซม.) จำนวนกลีบมาก (ฤดูฝน 45.43 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 42.80 กลีบ/ดอก) โดยเฉพาะพบว่ามีความหนาแน่นกลีบมากที่สุดในฤดูหนาว ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างมากกว่าพันธุ์อื่น แต่ก็มีความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบโรแดงอย่างเดียวในระดับปานกลางใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมและมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.46 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.13 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 11.00 กิ่ง/ต้น) แต่มีคุณสมบัติรองลงมา คือ มีความสูงน้อยกว่า (ฤดูฝน 50.17 ซม. ฤดูหนาว 63.93 ซม.) เกือบทุกลักษณะคุณภาพของผลผลิตรองลงมาทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบานและจำนวนกลีบ (ยกเว้นขนาดดอกตูมในฤดูฝนที่มากกว่า Candy Avalanche⁺) และพบโรคและแมลงรบกวนน้อยกว่า Candy Avalanche⁺ ในฤดูฝน (พบโรแดงและราน้ำค้างระดับรุนแรงน้อย) แต่มากกว่าในฤดูหนาว (พบโรแดงในระดับรุนแรงมาก) และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.19 คะแนน)

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โถ้พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺, Sorbet Avalanche⁺ และ Dolce vita สำหรับพันธุ์ Candy Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.87 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.60 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดีที่สุด (ฤดูฝน 66.77 ซม. ฤดูหนาว 64.83 ซม.) ทั้งสองฤดู ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 2.47 ซม. ฤดูหนาว 2.43 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกตูมที่ศูนย์ฯ แม่โถ้จะใหญ่กว่าสถานีฯ อินทนนท์ในฤดูฝนสำหรับขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง (ฤดูฝน 9.40 ซม. ฤดูหนาว 9.10 ซม.) จำนวนกลีบมากกว่าพันธุ์อื่นทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 32.40 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 32.03 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Candy Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมส่วนในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงระบาดใกล้เคียงกัน และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.27 กิ่ง/ต้น)

และมีความสูงต้นดี (ฤดูฝน 68.00 ซม. ฤดูหนาว 62.87 ซม.) โดยเฉพาะมีความสูงดีที่สุดที่สุดในฤดูฝน ในด้านคุณภาพของผลผลิตที่เก็บทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 2.57 ซม. ฤดูหนาว 2.53 ซม.) โดยเฉพาะพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่กว่าทุกลบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ในฤดูฝน และมีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 9.37 ซม. ฤดูหนาว 9.13 ซม.) และมีจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 29.80 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.53 กลีบ/ดอก) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ พบราแป้งและรา น้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมส่วนในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงระบาดใกล้เคียงกัน และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (2.66 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Dolce vita เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจมากที่สุด (4.70 คะแนน) มีขนาดดอกใหญ่ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.63 ซม. ฤดูหนาว 2.63 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.57 ซม. ฤดูหนาว 9.50 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 29.43 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.40 กลีบ/ดอก) ซึ่งมีขนาดดอกตูมและบานใหญ่กว่าทุกพันธุ์ในสีเดียวกัน แต่มีจำนวนกลีบใกล้เคียงกัน แต่จำนวนกึ่ง/ต้นน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ (ฤดูฝน 2.73 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.83 กิ่ง/ต้น) แต่ดีกว่าพันธุ์ Brocante⁺ (ฤดูฝน 1.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.77 กิ่ง/ต้น)

กิจกรรมที่ 1.5 กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูทุกลบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกทุกลบกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม ในด้านของพื้นที่เปรียบเทียบทั้งสองพื้นที่ พบว่าการปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์มีจำนวนกึ่ง/ต้นดีกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้เฉพาะในฤดูฝน ส่วนในด้านความสูงต้นพบว่าศูนย์ฯ แม่โจ้จะมีความสูงต้นมากกว่าสถานี อินทนนท์ในฤดูฝนแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ในขณะที่สถานี อินทนนท์จะมีความสูงต้นมากกว่าศูนย์ฯ แม่โจ้ในฤดูหนาว ในด้านของพันธุ์พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีที่สุดสองพื้นที่ คือ พันธุ์ All 4 love โดยเฉพาะในด้านคุณภาพผลผลิต ถึงแม้ในด้านจำนวนกึ่ง/ต้นของพันธุ์ Layla⁺ จะมากกว่าในฤดูหนาว แต่มีความสูงน้อยกว่า All 4 Love ในขณะที่พันธุ์ Eliza ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม จะมีจุดเด่นที่ก้านยาวแต่ก็มีจุดด้อยที่แตกกิ่งน้อยกว่า และมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบานและจำนวนกลีบที่น้อยกว่า สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับพันธุ์แล้วพบว่าได้ผลที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ โดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้มีดังนี้

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ All 4 Love และพันธุ์ Cloud+ พันธุ์ All 4 Love เนื่องจากมีการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.60 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 10.03 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดี (ฤดูฝน 71.63 ซม. ฤดูหนาว 78.33 ซม.) ซึ่งในด้านความสูงต้นพบว่าน้อยกว่าพันธุ์ Eliza ที่มีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 79.33 ซม. ฤดูหนาว 95.83 ซม.) สำหรับในด้านคุณภาพของผลผลิตพบว่าพันธุ์ All 4 Love ที่เก็บทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 2.47 ซม. ฤดูหนาว 3.17 ซม.) ขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 11.50 ซม. ฤดูหนาว 11.93 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดในฤดูหนาว โดยเฉพาะมีจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดูด้วย (ฤดูฝน 60.67 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 54.57 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ All 4 Love พบโรดแวงและรา น้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบในระดับปานกลาง และมีระดับคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก

(4.09 คะแนน) ซึ่งมากกว่าพันธุ์ Eliza ที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ (3.97 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Cloud+ คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.45 คะแนน) โดยเฉพาะมีจุดเด่นที่มีสีและเนื้อกลีบที่เป็นสีชมพูเข้มชัดเจนกว่าพันธุ์ All 4 Love ถึงแม้จะมีการแตกกิ่งน้อยกว่า (ฤดูฝน 2.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.57 กิ่ง/ต้น) ขนาดดอกมีขนาดเล็กกว่า โดยมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.53 ซม. ฤดูหนาว 2.67 ซม.) และขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.67 ซม. ฤดูหนาว 10.60 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 50.33 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 43.90 กลีบ/ดอก) แต่ก็มีความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ All 4 Love

- พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ พบว่าสามารถคัดเลือกได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Cloud+ และพันธุ์ All 4 Love สำหรับพันธุ์ Cloud+ คัดเลือกเนื่องจากมีการแตกกิ่งมากกว่าพันธุ์อื่น (ฤดูฝน 2.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.57 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดี (ฤดูฝน 64.73 ซม. ฤดูหนาว 67.57 ซม.) ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 3.07 ซม. ฤดูหนาว 3.00 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกตูมของกุหลาบที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้จะใหญ่กว่ากุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ในฤดูฝน ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.57 ซม. ฤดูหนาว 10.40 ซม.) จำนวนกลีบมากกว่าพันธุ์อื่นทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 31.73 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 31.63 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Cloud+ ในฤดูฝนพบโรคน้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Eliza ที่มีพันธุ์ส่งเสริมเดิมที่พบทั้งโรคน้ำค้างและไรแดงในระดับที่มากกว่าส่วนในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงระบาดใกล้เคียงกัน แต่มีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) แต่ยังคงมากกว่าพันธุ์ Eliza ที่ปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ (2.43 คะแนน)

สำหรับพันธุ์ All 4 love เลือกเนื่องจากมีคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 3.43 ซม. ฤดูหนาว 3.10 ซม.) โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกุหลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ แต่ในฤดูหนาวพบว่ายังคงมีขนาดดอกใหญ่ที่สุด แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ All 4 love ที่ปลูกที่สถานี อินทนนท์ สำหรับขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสอง (ฤดูฝน 12.83 ซม. ฤดูหนาว 11.63 ซม.) จำนวนกลีบ (ฤดูฝน 49.37 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 44.57 กลีบ/ดอก) ซึ่งดีกว่ากุหลาบในกลุ่มผสมพุ่มทุกพันธุ์ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ อย่างไรก็ตามพบว่าถึงแม้พันธุ์ All 4 love (ฤดูฝน 1.97กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.17 กิ่ง/ต้น)จะมีการแตกกิ่งที่น้อยกว่าพันธุ์ Layla* (ฤดูฝน 2.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.57 กิ่ง/ต้น) ที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นดีทั้งสองฤดู แต่ทั้งนี้ว่าเป็นพันธุ์ที่มีลักษณะทางคุณภาพผลผลิตทุกลักษณะด้อยกว่าทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.60 ซม. ฤดูหนาว 2.57 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.90 ซม. ฤดูหนาว 9.70 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 29.90 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.87 กลีบ/ดอก) นอกจากนั้นยังเป็นพันธุ์ที่พบโรคน้ำค้างรุนแรงกว่าในฤดูฝน ในขณะที่พันธุ์ All 4 love พบโรคและแมลงระบาดเฉพาะไรแดงและโรคน้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.78 คะแนน)

จากการศึกษา ทั้ง 5 กลุ่มสต็อก โดยได้คัดเลือกพันธุ์ที่มีคุณสมบัติดีที่สุดในแต่ละกลุ่มสี โดยพิจารณาจากผลการเจริญเติบโต ให้ผลผลิตสูงได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ ทนทานโรคและแมลงทั้งสองฤดู ตลอดจนเป็นที่ต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งเจ้าหน้าที่ เกษตรกร และลูกค้า อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเพียงสองฤดูอาจเป็นระยะเวลาสั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตจริงซึ่งจะใช้ระยะเวลาดัด

ดอก 3-8 ปีต่อการปลูกแต่ละครั้ง ซึ่งถ้าหากได้พืชมามากอย่างน้อย 1-2 ปี ก็จะทำให้ได้พันธุ์ที่คัดเลือกมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การคัดเลือกโดยใช้การประเมินการยอมรับจากความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีทั้งที่พันธุ์ที่สอดคล้องกับพันธุ์ที่คัดเลือกไว้เดิมโดยใช้ข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบ และแตกต่างจากที่คัดเลือกไว้ เนื่องจากการประเมินการยอมรับ จะพิจารณาเฉพาะความสวยงามจากลักษณะของดอกว่าเป็นที่ยอมรับของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หรือไม่ พันธุ์ที่มีคะแนนความพึงพอใจมากจะมีโอกาสในการจำหน่ายมากกว่าพันธุ์ที่มีคะแนนความพึงพอใจน้อย อย่างไรก็ตามความพึงพอใจอาจมีความแตกต่างกันเมื่อมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้นหรือความนิยมของลูกค้าอาจแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบตลาดจริงด้วย จึงจะสามารถแนะนำเป็นพันธุ์สำหรับออกส่งเสริมได้อย่างชัดเจนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การทดลองที่ 2 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ 4 กลุ่มสี จำนวน 8 พันธุ์ ในฤดูฝนและฤดูหนาวในสถานีเกษตรหลวงปางตะ

กิจกรรมที่ 2.1 กลุ่มดอกสีขาว

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว ในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองฤดู คือ พันธุ์ Ice Bear เนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 5.65 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 7.00 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดีที่สุด (ฤดูฝน 52.75 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 57.55 กิ่ง/ต้น) และดีกว่าพันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 4.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.45 กิ่ง/ต้น) และความสูงต้น (ฤดูฝน 56.70 ซม. ฤดูหนาว 58.85 ซม.) สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Ice Bear มีลักษณะดีที่สุดในด้านขนาดดอกตูม(ฤดูฝน 3.75 ซม. ฤดูหนาว 3.83 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.60 ซม. ฤดูหนาว 10.60 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 89.95 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 89.45 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.68 ซม. ฤดูหนาว 2.85 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.50 ซม. ฤดูหนาว 10.60 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 52.90 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 65.00 กลีบ/ดอก) ในด้านของการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ ในฤดูฝน พบโรแดงและราสีเทาในระดับน้อย ส่วนโรคราน้ำค้างพบในระดับปานกลาง ส่วนในฤดูหนาวพบเพลี้ยอ่อน โรแดง ราสีเทา ราแป้ง และราน้ำค้าง โดยที่พันธุ์ Avalanche พบโรแดงในระดับความรุนแรงค่อนข้างมาก และจากการประเมินการยอมรับพบว่ามีระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด (4.50 คะแนน) ในที่นี้จึงสามารถคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Ice Bear เนื่องจากมีลักษณะดีที่สุดในทุกด้าน

กิจกรรมที่ 2.2 กลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองฤดู คือ พันธุ์ Lovely Dolomiti คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้ง

สองฤดู (ฤดูฝน 4.85 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.35 กิ่ง/ต้น) แต่มีความสูงต้น (ฤดูฝน 63.15 ซม. ฤดูหนาว 64.00 ซม.) น้อยกว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม (ฤดูฝน 63.15 ซม. ฤดูหนาว 64.00 ซม.) โดยเฉพาะในฤดูฝนแต่ในฤดูหนาวพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.75 ซม. ฤดูหนาว 3.53 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.18 ซม. ฤดูหนาว 11.90 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 87.80 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 64.35 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.25 ซม. ฤดูหนาว 3.00 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.08 ซม. ฤดูหนาว 10.20 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 22.65 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 27.60 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ ในฤดูฝน พบโรคแคง และโรคราสีเทาในระดับน้อย ส่วนโรคราน้ำค้างพบในระดับปานกลาง ส่วนในฤดูหนาวพบเพลี้ยอ่อน โรคแคง ราสีเทา ราแป้ง และราน้ำค้าง โดยที่พันธุ์ Titanic พบโรคแคงในระดับความรุนแรงค่อนข้างมากซึ่งมากกว่าพันธุ์อื่นในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน และผลการประเมินการยอมรับจากสามกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก (4.43 คะแนน) ในที่นี้จึงสามารถคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Lovely Dolomiti

กิจกรรมที่ 2.3 กลุ่มดอกสีขาวขลิบ

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีขาวขลิบ ในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีที่สุดสองฤดู คือ พันธุ์ Jumilia คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 6.20 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.65 กิ่ง/ต้น) แต่มีความสูงต้น (ฤดูฝน 62.05 ซม. ฤดูหนาว 58.55 ซม.) มากกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้น (ฤดูฝน 4.90 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 5.40 กิ่ง/ต้น) และความสูงต้น (ฤดูฝน 58.80 ซม. ฤดูหนาว 57.10 ซม.) โดยเฉพาะทั้งสองฤดูพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Jumilia มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.43 ซม. ฤดูหนาว 3.58 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.05 ซม. ฤดูหนาว 10.98 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 37.55 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 53.50 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.40 ซม. ฤดูหนาว 3.43 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.85 ซม. ฤดูหนาว 8.58 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 31.40 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 43.00 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่ากุหลาบทุกพันธุ์พบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ ในฤดูฝน พบราสีเทาและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงน้อย ส่วนโรคแคงพบในระดับความรุนแรงปานกลาง ส่วนในฤดูหนาวพบเพลี้ยอ่อนและราแป้งในระดับเล็กน้อย พบโรคราสีเทาในระดับความรุนแรงน้อย ส่วนโรคราน้ำค้างพบระดับความรุนแรงปานกลาง ในขณะที่โรคแคงพบในระดับความรุนแรงค่อนข้างมาก และจากการประเมินการยอมรับพบว่ามียกระดับคะแนนความพึงพอใจมาก (4.24 คะแนน) ในที่นี้จึงสามารถคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Jumilia ซึ่งมีคุณสมบัติดีที่สุด

กิจกรรมที่ 2.4 กลุ่มดอกสีฟ้า

จากการศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูกุหลาบทั้งสองฤดู สามารถสรุปผลได้ว่า

สำหรับการปลูกกุหลาบกลุ่มดอกสีพีช ในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น พบว่าพันธุ์ที่ปลูกได้ผลดีทั้งสองฤดู คือ พันธุ์ Peach Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 5.85 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 6.15 กิ่ง/ต้น) แต่มีความสูงต้น (ฤดูฝน 56.10 ซม. ฤดูหนาว 61.05 ซม.) มากกว่าพันธุ์ Royal Princess ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้น (ฤดูฝน 5.25 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 6.15 กิ่ง/ต้น) และความสูงต้น (ฤดูฝน 52.85 ซม. ฤดูหนาว 56.85 ซม.) โดยเฉพาะพบว่าความสูงต้นในฤดูฝนไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Peach Avalanche⁺ มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม(ฤดูฝน 3.43 ซม. ฤดูหนาว 2.88 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.13 ซม. ฤดูหนาว 9.18 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 43.70 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 53.95 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู ซึ่งดีกว่าพันธุ์ Royal Princess ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.30 ซม. ฤดูหนาว 2.70 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.13 ซม. ฤดูหนาว 8.50 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 42.10 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 44.10 กลีบ/ดอก) ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่ากุหลาบทุกพันธุ์พบโรคและแมลงในระดับเดียวกัน คือ ในฤดูฝน พบโรคราสีเทาในระดับความรุนแรงน้อย ส่วนไรแดงและโรคน้ำค้างพบในระดับความรุนแรงปานกลาง ส่วนในฤดูหนาวพบเชื้อแอนแทรคโนสและราแป้งในระดับเล็กน้อย พบโรคราสีเทาในระดับรุนแรงน้อย ส่วนโรคน้ำค้างพบในระดับความรุนแรงปานกลาง ในขณะที่ไรแดงพบในระดับความรุนแรงค่อนข้างมาก และจากการประเมินการยอมรับพบว่า มีระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด (4.53 คะแนน) ในที่นี้จึงสามารถคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Peach Avalanche⁺ ซึ่งมีคุณสมบัติที่สุด

จากการศึกษา ทั้ง 4 กลุ่มสีดอก เป็นผลเพียงฤดูฝนและหนาวเท่านั้น ยังคงทดสอบตลาดจริงจึงจะสามารถแนะนำเป็นพันธุ์สำหรับออกส่งเสริมได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบที่คัดได้ 15 พันธุ์ 5 กลุ่มสีในฤดูฝนและฤดูหนาว ในสภาพแปลงปลูกจริง

กลุ่มดอกสีแดง

- ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ กุหลาบกลุ่มดอกสีแดงควรปลูกพันธุ์ Formidable⁺ ในฤดูฝน เนื่องจากการแตกกิ่งจำนวนมากที่สุด (2.33 กิ่ง) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.43 ซม.) และขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.33 ซม.) และมีคะแนนความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.99 คะแนน) และควรปลูกพันธุ์ Red Crown ในฤดูหนาว เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (8.53 กิ่ง) มีสูงต้นมากที่สุด (95.70 ซม.) มีขนาดดอกตูม (3.33 ซม.) และขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (13.40 ซม.) ส่วนการปลูกกุหลาบพันธุ์เดียวที่ให้ผลดีทั้งสองฤดู ควรปลูกพันธุ์ Red Crown เนื่องจากปลูกได้ผลดีทั้งสองฤดู โดยเฉพาะมีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 65.80 ซม. และฤดูหนาว 95.70 ซม.) มีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.40 ซม. ฤดูหนาว 3.33 ซม.) และขนาดบานใหญ่ (ฤดูฝน 11.33 ซม. ฤดูหนาว 13.40 ซม.) ทั้งสองฤดู นอกจากนี้ยังทนทานโรคมากกว่าทุกพันธุ์ โดยเฉพาะพบโรคราน้ำค้างน้อยกว่า Royal Baccara และทนทานไรแดงได้ในระดับเดียวกับ Royal Baccara และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.35 คะแนน) ซึ่งในที่นี้คัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Formidable⁺ และ Red Crown

- ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ กุหลาบกลุ่มดอกสีแดงควรปลูกพันธุ์ Formidable⁺ ในฤดูฝน เนื่องจากการแตกกิ่งดีที่สุด (2.47 กิ่ง) มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.10 ซม.) และขนาดดอกบานที่สุด (10.60 ซม.) และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.82 คะแนน) และควรปลูกพันธุ์ Red Crown ในฤดูหนาว เนื่องจากมีขนาดตูม (3.00 ซม.) และขนาดดอกบาน (10.30 ซม.) มากที่สุด และมีคะแนนความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.46 คะแนน) สำหรับการเลือกผลิตเพียงพันธุ์เดียวที่ให้ผลดีทั้งสองฤดู ควรปลูกพันธุ์ Formidable⁺ เพื่อให้ง่ายในการจัดการ เพราะมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู และพบโรคและแมลงน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยเฉพาะในฤดูฝน พบโรคราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งในที่นี้คัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Formidable⁺ และ Red Crown

กลุ่มดอกสีขาว

- ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวควรปลูกพันธุ์ White Soda⁺ ในฤดูฝน เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (3.40 กิ่ง) และมีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด (11.17 ซม.) และคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.02 คะแนน) และควรปลูกพันธุ์ Avalanche ในฤดูหนาว เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (11.50 กิ่ง) และมีความสูงต้นมาก (81.73 ซม.) มีขนาดดอกตูม (3.33 ซม.) และขนาดดอกบาน (12.60 ซม.) และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.38 คะแนน) ส่วนการปลูกเพียงพันธุ์เดียวที่ให้ผลดีทั้งสองฤดู

ควรปลูกพันธุ์ Avalanche เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (ฤดูฝน 2.67 กิ่ง ฤดูหนาว 11.50 กิ่ง) และความสูงต้นมาก (ฤดูฝน 59.27 ซม. ฤดูหนาว 81.73 ซม.) ทั้งสองฤดู และมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.20 ซม. ฤดูหนาว 3.33 ซม.) และขนาดดอกบานใหญ่ (ฤดูฝน 10.97 ซม. ฤดูหนาว 12.60 ซม.) และเป็นพันธุ์ที่พบโรคและแมลงน้อย โดยพบเฉพาะไรแดงเล็กน้อยและโรคราน้ำค้างระดับรุนแรงน้อย ส่วนฤดูหนาว พบเฉพาะไรแดงในระดับปานกลาง ซึ่งในนี้ก็ได้คัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และพันธุ์ White Soda*

- ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่า กลุ่มคอกสีข้าวควรปลูกพันธุ์ Dolomiti ในฤดูฝน เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (2.61 กิ่ง) และมีความสูงต้นมาก (68.97 ซม.) มีขนาดดอกบาน (10.30 ซม.) และจำนวนกลีบมากที่สุด (31.27 กลีบ) และมีระดับความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.74 คะแนน) และควรปลูกพันธุ์ Avalanche ในฤดูหนาว เนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (4.67 กิ่ง) และมีความสูงต้นมาก (68.87 ซม.) มีขนาดดอกตูม (2.93 ซม.) และขนาดบานใหญ่ (10.07 ซม.) และมีจำนวนกลีบไม่แตกต่างจากพันธุ์ Dolomiti (31.00 กลีบ/ดอก) และมีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) ส่วนการปลูกเพียงพันธุ์เดียวที่ให้ผลดีที่สุดทั้งสองฤดู ควรปลูกพันธุ์ Avalanche จะให้ผลดีที่สุด เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู มีความสูงต้นมากและมากที่สุด ในฤดูหนาว มีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากใกล้เคียงกันทั้งสองฤดู สำหรับความทนทานโรคพบว่าพันธุ์ Avalanche ที่ปลูกในฤดูฝน พบโรคและแมลงรบกวนน้อยที่สุด แต่ในฤดูหนาวพบว่าไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่น ส่วนพันธุ์ Santorini พบว่ามีคะแนนความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.77 คะแนน) แต่เป็นพันธุ์ที่ให้จำนวนกิ่ง/ต้นน้อยกว่าพันธุ์อื่น (ฤดูฝน 1.57 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.53 กิ่ง/ต้น) แต่คุณภาพของผลผลิตดี โดยที่มีขนาดดอกตูมใหญ่กว่า Dolomiti (ฤดูฝน 2.63 ซม. ฤดูหนาว 2.63 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.87 ซม. ฤดูหนาว 9.73 ซม.) และกลีบดอก (ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก) ในด้านความทนทานโรคพบว่ามีความทนทานโรคใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolomiti ในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่เฒ่าได้จำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม พันธุ์ Dolomiti และ Santorini*

กลุ่มคอกสีชมพูอ่อน

- ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ กลุ่มคอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Sweet Dolomiti ทั้งสองฤดู เนื่องจากในฤดูฝน พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.77 กิ่ง) และมีความสูงต้นมากที่สุด (60.70 ซม.) สำหรับในด้านคุณภาพของผลผลิต พบว่ามีขนาดดอกตูม (2.33 ซม.) ขนาดดอกบาน (11.17 ซม.) และจำนวนกลีบ (56.73 กลีบ/ดอก) มากที่สุด สำหรับในฤดูหนาว พบว่ามีการแตกกิ่ง (9.67 กิ่ง) และความสูงต้น (82.60 ซม.) มากที่สุด สำหรับในด้านคุณภาพของผลผลิตดอก พบว่ามีขนาดดอกตูม (3.43 ซม.) ขนาดดอกบาน (12.93 ซม.) และจำนวนกลีบ (88.27 กลีบ/ดอก) มากที่สุดในด้านโรคและแมลงพบว่า พบโรคและแมลงน้อย โดยพบโรคราน้ำค้างในฤดูฝน และในฤดูหนาวพบเฉพาะไรแดงในระดับความรุนแรงน้อยเท่านั้น และได้รับการประเมินการยอมรับมีความพึงพอใจต่อพันธุ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.52 คะแนน) ในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ Sweet Dolomiti

- ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ภูเขาปลูกกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Sweet Avalanche ทั้งสองฤดู เนื่องจากในฤดูฝนมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (2.63 กิ่ง) ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Pink Avalanche (2.73 กิ่ง) ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุด แต่มีพันธุ์ Sweet Avalanche (67.93 ซม.) มีความสูงต้นมากที่สุด และมากกว่าพันธุ์ Pink Avalanche (66.77 ซม.) ในด้านคุณภาพผลผลิต พบว่าพันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกตูม (2.83 ซม.) ขนาดดอกบาน (10.07 ซม.) และจำนวนกลีบมากที่สุด (40.17 กลีบ/ดอก) และพบโรคค่อนขางน้อย พบเฉพาะโรคราแป้งและราสีน้ำตาลในระดับความรุนแรงน้อยเท่านั้น สำหรับในฤดูหนาวมีจำนวนกิ่ง/ต้นมาก (4.23 กิ่ง) และมีความสูงมากที่สุด (73.83 ซม.) ในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน ในด้านคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Sweet Avalanche มีขนาดดอกตูม (2.83 ซม.) และบาน (10.03 ซม.) ที่ใหญ่ที่สุดและมีจำนวนกลีบ (39.80 กลีบ/ดอก) มากที่สุดในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกในพื้นที่แม่โจ้ ในด้านโรคและแมลงพบว่ามีพันธุ์ Sweet Avalanche พบโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์อื่น และมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (2.66 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Pink Avalanche คัดเลือกเนื่องจากมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.73 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.40 กิ่ง/ต้น) ถึงแม้จะมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.40 ซม. ฤดูหนาว 2.40 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.63 ซม. ฤดูหนาว 9.53 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 31.00 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 30.93 กลีบ/ดอก) ทั้งสองฤดู น้อยกว่าพันธุ์ Sweet Avalanche แต่มีระดับความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche แต่ในด้านการประเมินการยอมรับ พบว่ามีระดับคะแนนความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) ซึ่งมากกว่าทุกพันธุ์ในกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ในพื้นที่จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Sweet Avalanche และ Pink Avalanche

กลุ่มดอกสองสี/ทูโทน

- ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ ภูเขาปลูกกลุ่มดอกสองสี/ทูโทนควรปลูกพันธุ์ Candy Avalanche* ทั้งสองฤดู เนื่องจากในฤดูฝนมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (3.13 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นมาก (61.03 ซม.) ในด้านคุณภาพของผลผลิต มีขนาดดอกตูม (2.30 ซม.) และขนาดดอกบาน (10.52 ซม.) มากที่สุดในฤดูฝนพบโรแดง และโรคราสีน้ำตาลในระดับความรุนแรงน้อย ส่วนในฤดูหนาวมีการแตกกิ่งมากที่สุด (11.07 กิ่ง) และมีความสูงต้นมากที่สุด (88.20 ซม.) ในด้านคุณภาพดอกมีขนาดดอกตูม (2.77 ซม.) ขนาดดอกบาน (10.80 ซม.) และจำนวนกลีบ (42.80 กลีบ/ดอก) มากที่สุดในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบเฉพาะโรแดงเพียงอย่างเดียว ในระดับรุนแรงปานกลาง ซึ่งเป็นระดับเดียวกับพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.46 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche* คัดเลือกเนื่องจากมีการแตกกิ่งดีที่สุดในทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 2.13 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 11.00 กิ่ง/ต้น) แต่มีคุณสมบัติรองลงมา คือ มีความสูงน้อยกว่า (ฤดูฝน 50.17 ซม. ฤดูหนาว 63.93 ซม.) เกือบทุกลักษณะคุณภาพของผลผลิตน้อยกว่าทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.30 ซม. ฤดูหนาว 2.63 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.67 ซม. ฤดูหนาว 9.67 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 43.80 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 32.73 กลีบ/ดอก) (ยกเว้นขนาดดอกตูมในฤดูฝนที่มากกว่า Candy Avalanche*) และพบโรคและแมลงรบกวนน้อยกว่า Candy Avalanche* ในฤดูฝน (พบโรแดงและราสีน้ำตาลระดับรุนแรงน้อย) แต่มากกว่าในฤดูหนาว (พบโรแดงในระดับรุนแรงมาก) และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก

(4.19 คะแนน) ในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺ และ Sorbet Avalanche⁺

- ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ทุลาบกลุ่มดอกสองสี/หุโชนควรปลูกพันธุ์ Candy Avalanche⁺ ทั้งสองฤดู เนื่องจากในฤดูฝนมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.87 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นมาก (66.77 ซม.) ในด้านคุณภาพผลผลิต มีขนาดดอกตูม (2.47 ซม.) ขนาดดอกบาน (9.40 ซม.) และจำนวนกลีบ (32.40 ซม.) มากที่สุด ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบโรคและแมลงค่อนข้างน้อยในฤดูฝน โดยพบเฉพาะราแป้งและราน้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนในฤดูหนาวมีจำนวนกิ่ง/ต้น 4.60 กิ่ง มีความสูงต้น 64.83 ซม. ในด้านคุณภาพของผลผลิต มีขนาดดอกตูม (2.43 ซม.) ขนาดดอกบาน (9.10 ซม.) และจำนวนกลีบ (32.03 ซม.) มากที่สุด ในด้านโรคและแมลงที่พบ พบโรคและแมลงไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่น และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) สำหรับพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ คัดเลือกเนื่องจากมีการแตกกิ่งดีที่สุด (ฤดูฝน 2.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 4.27 กิ่ง/ต้น) และมีความสูงต้นดี (ฤดูฝน 68.00 ซม. ฤดูหนาว 62.87 ซม.) โดยเฉพาะมีความสูงดีที่สุด ในฤดูฝน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ ได้แก่ มีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ (ฤดูฝน 2.57 ซม. ฤดูหนาว 2.53 ซม.) โดยเฉพาะพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ มีขนาดดอกตูมใหญ่กว่าทุลาบที่ปลูกในพื้นที่สถานี อินทนนท์ในฤดูฝน และมีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู (ฤดูฝน 9.37 ซม. ฤดูหนาว 9.13 ซม.) และมีจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 29.80 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.53 กลีบ/ดอก) ใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ในด้านการระบาดของโรคและแมลงพบว่าพันธุ์ Sorbet Avalanche⁺ พบราแป้งและราน้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิมส่วนในฤดูหนาวพบว่าทุกพันธุ์พบโรคและแมลงระบาดใกล้เคียงกัน และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (2.66 คะแนน) ส่วนพันธุ์ Dolce vita เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจมากที่สุด (4.70 คะแนน) มีขนาดดอกใหญ่ทั้งขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.63 ซม. ฤดูหนาว 2.63 ซม.) ขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 9.57 ซม. ฤดูหนาว 9.50 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 29.43 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 29.40 กลีบ/ดอก) ซึ่งมีขนาดดอกตูมและบานใหญ่กว่าทุกพันธุ์ใกล้เคียงกัน แต่มีจำนวนกลีบใกล้เคียงกัน แต่จำนวนกิ่ง/ต้นน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ (ฤดูฝน 2.73 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.83 กิ่ง/ต้น) แต่ดีกว่าพันธุ์ Brocante⁺ (ฤดูฝน 1.70 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 2.77 กิ่ง/ต้น) ในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ จำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Candy Avalanche⁺, Sorbet Avalanche⁺ และ Dolce vita

กลุ่มดอกสีชมพูเข้ม

- ในพื้นที่สถานี อินทนนท์ ทุลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้มควรปลูกพันธุ์ All 4 Love ทั้งสองฤดู เนื่องจากในฤดูฝนมีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.60 กิ่ง) และมีความสูงต้นดี (71.63 ซม.) ในด้านคุณภาพของผลผลิต มีขนาดดอกตูม (2.47 ซม.) และขนาดบานใหญ่ (11.50 ซม.) และมีจำนวนกลีบดอกมากที่สุด (60.67 กลีบ) ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบโรคน้ำค้างและราน้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนในฤดูหนาว พบว่ามีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (10.03 กิ่ง) และมีความสูงต้นดี (78.33 กิ่ง) สำหรับในด้านคุณภาพของผลผลิต มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (3.17 ซม.) ขนาดดอกบาน (11.93 ซม.) และจำนวนกลีบ (54.57 กลีบ) มากที่สุด ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบเฉพาะโรคน้ำค้างในระดับปานกลางเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และมีระดับคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก (4.09

คะแนน) ส่วนพันธุ์ Cloud+ คัดเลือกเนื่องจากมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมาก (4.45 คะแนน) โดยเฉพาะที่มีสีและเนื้อสืบทับเป็นสีชมพูเข้มชัดเจนกว่าพันธุ์ All 4 Love ถึงแม้จะมีการแตกกิ่งน้อยกว่า (ฤดูฝน 2.40 กิ่ง/ต้น ฤดูหนาว 3.57 กิ่ง/ต้น) ขนาดดอกมีขนาดเล็กกว่า โดยมีขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 2.53 ซม. ฤดูหนาว 2.67 ซม.) และขนาดดอกบาน (ฤดูฝน 10.67 ซม. ฤดูหนาว 10.60 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 50.33 กลีบ/ดอก ฤดูหนาว 43.90 กลีบ/ดอก) แต่ก็มี ความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ All 4 Love ในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูก ในพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ได้ 2 พันธุ์ คือพันธุ์ All 4 Love และ Cloud+

- ในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ ทุลลภกลุ่มดอกสีชมพูสมควรปลูกพันธุ์ Cloud+ ในฤดูฝน เนื่องจาก มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด (2.40 กิ่ง) และมีความสูงต้นดี (64.73 ซม.) ในด้านคุณภาพของผลผลิตใน ฤดูฝน มีขนาดดอกตูม (3.07 ซม.) และขนาดดอกบาน (10.57 ซม.) มากที่สุด และพบโรคและแมลง น้อย โดยพบเฉพาะโรคราน้ำค้างในระดับค่อนข้างน้อย แต่มีระดับความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่ม ตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.73 คะแนน) และควรปลูกพันธุ์ All 4 Love ในฤดูหนาว เนื่องจากมี จำนวนกิ่ง/ต้น (3.17 กิ่ง) และความสูงต้น (75.30 ซม.) มากที่สุด ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบว่าไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่น และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.78 คะแนน) ส่วนการปลูกทุลลภพันธุ์เดียวที่ได้ผลดีที่สุดทั้งสองฤดู ควรปลูกพันธุ์ Cloud+ เนื่องจากมีจำนวน กิ่ง/ต้น (ฤดูฝน 2.40 กิ่ง ฤดูหนาว 3.57 กิ่ง) มากที่สุด ทั้งสองฤดู ส่วนความสูงต้น (ฤดูฝน 64.73 ซม. ฤดูหนาว 67.57 ซม.) พบว่าดีทั้งสองฤดูเช่นกัน โดยฤดูฝนใกล้เคียงกับพันธุ์ All 4 Love (67.30 ซม.) ส่วนในฤดูหนาวใกล้เคียงกับพันธุ์ Eliza (67.93 ซม.) และ Layla (64.57 ซม.) ในด้านคุณภาพของ ผลผลิตพบว่าพันธุ์ Cloud+ เป็นพันธุ์ที่ให้ขนาดดอกตูม (ฤดูฝน 3.07 ซม. ฤดูหนาว 3.00 ซม.) ขนาด ดอกบาน (ฤดูฝน 10.57 ซม. ฤดูหนาว 10.40 ซม.) และจำนวนกลีบ (ฤดูฝน 31.43 กลีบ ฤดูหนาว 31.63 กลีบ/ดอก.) ใกล้เคียงกันทั้งสองฤดู ในด้านการระบาดของโรคและแมลง พบว่าพันธุ์ Cloud+ พบเฉพาะโรคราน้ำค้างเพียงอย่างเดียวในระดับค่อนข้างน้อย แต่ในฤดูหนาว พบว่าความทนทานโรค ใกล้เคียงกับพันธุ์อื่นในที่นี้จึงคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ศูนย์ฯ แม่โจ้ จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ All 4 Love และพันธุ์ Cloud+

จากการศึกษา ทั้ง 5 กลุ่มสีดอก โดยได้คัดเลือกพันธุ์ที่มีคุณสมบัติดีที่สุดในแต่ละกลุ่มสี โดย พิจารณาจากผลการเจริญเติบโต ให้ผลผลิตสูงได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ ทนทานโรคและแมลงทั้ง สองฤดู ตลอดจนเป็นที่ต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งเจ้าหน้าที่ เกษตรกร และลูกค้า อย่างไรก็ตาม การ พิจารณาเพียงสองฤดูอาจเป็นระยะเวลาสั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตจริงซึ่งจะใช้เวลาตัด ดอก 3-8 ปีต่อการปลูกแต่ละครั้ง ซึ่งถ้าหากได้พิจารณาอย่างน้อย 1-2 ปี ก็จะทำให้ได้พันธุ์ที่คัดเลือก มีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นการคัดเลือกโดยใช้การประเมินการยอมรับจากความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีทั้งที่พันธุ์ที่สอดคล้องกับพันธุ์ที่คัดเลือกไว้เดิมโดยใช้ข้อมูลการเจริญเติบโต ทางด้านลำต้น ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูทุลลภ และแตกต่าง จากที่คัดเลือกไว้ เนื่องจากการประเมินการยอมรับ จะพิจารณาเฉพาะความสวยงามจากลักษณะของ ดอกว่าเป็นที่ยอมรับของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หรือไม่ พันธุ์ที่มีคะแนนความพึงพอใจมากจะมีโอกาส ในการจำหน่ายมากกว่าพันธุ์ที่มีคะแนนความพึงพอใจน้อย อย่างไรก็ตามความพึงพอใจอาจมีความ แตกต่างกันเมื่อมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้นหรือความนิยมของลูกค้าอาจแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่

ใช้ทดสอบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบตลาดจริงด้วย จึงจะสามารถแนะนำเป็นพันธุ์สำหรับออกส่งเสริมได้อย่างชัดเจนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การทดลองที่ 2 ผลการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ 4 กลุ่มสี จำนวน 8 พันธุ์ ในฤดูฝนและฤดูหนาวในสถานีเกษตรหลวงปางดะ

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางดะ กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวควรปลูกพันธุ์ Ice Bear เนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู และมีความสูงต้นดีที่สุด และดีกว่าพันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นทั้งสองฤดู และความสูงต้น สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Ice Bear มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ ทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Avalanche ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ส่วนในด้านความทนทานโรคและแมลง พบโรคและแมลงรบกวนน้อยกว่าพันธุ์ Avalanche และจากการประเมินการยอมรับพบว่ามียกระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด (4.50 คะแนน)

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางดะ กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อนควรปลูกพันธุ์ Lovely Dolomiti เนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู แต่มีความสูงต้น น้อยกว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม โดยเฉพาะในฤดูฝนแต่ในฤดูหนาวพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ส่วนในด้านความทนทานโรคและแมลง พบโรคและแมลงรบกวนน้อยกว่าพันธุ์ Titanic และผลการประเมินการยอมรับจากสามกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก (4.43 คะแนน)

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางดะ กุหลาบกลุ่มดอกสีขาวขลิบควรปลูกพันธุ์ Jumilia เนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู และมากกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้น โดยเฉพาะทั้งสองฤดูพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Jumilia มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ ทั้งสองฤดู ซึ่งพบว่ามีลักษณะของคุณภาพของผลผลิตดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ส่วนในด้านความทนทานโรคและแมลง พบว่าใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita และจากการประเมินการยอมรับพบว่ามียกระดับคะแนนความพึงพอใจมาก (4.24 คะแนน)

- ในพื้นที่สถานีฯ ปางดะ กุหลาบกลุ่มดอกสีพีชควรปลูกพันธุ์ Peach Avalanche* เนื่องจากมีจำนวนกิ่งมากที่สุดทั้งสองฤดู แต่มีความสูงต้น มากกว่าพันธุ์ Royal Princess ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้น และความสูงต้น โดยเฉพาะพบว่าความสูงต้นในฤดูฝนไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับคุณภาพของผลผลิต พบว่าพันธุ์ Peach Avalanche* มีลักษณะดีที่สุด ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบทั้งสองฤดู ซึ่งดีกว่าพันธุ์ Royal Princess ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม ส่วนในด้านความทนทานโรคและแมลง พบว่าใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Princess และจากการประเมินการยอมรับพบว่ามียกระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด (4.53 คะแนน)

จากการศึกษา ทั้ง 4 กลุ่มสีดอก เป็นผลเพียงฤดูฝนและหนาวเท่านั้น ยังคงทดสอบตลาดจริง จึงจะสามารถแนะนำเป็นพันธุ์สำหรับออกส่งเสริมได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

การเจริญเติบโตของกุหลาบพันธุ์ใหม่ที่ดีเลือกสำหรับใช้ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง และ
ตรงตามความต้องการของตลาด (โดยคัดเลือกให้แต่ละพื้นที่ใช้พันธุ์แตกต่างกัน) สามารถคัดเลือกพันธุ์
ที่เหมาะสมได้ ดังนี้

พื้นที่	กลุ่มสี ดอก	พันธุ์คัดเลือก	รายละเอียดเหตุผลของการคัดเลือก
อิน ทนนท์	แดง	Red Crown	มีจำนวนกิ่ง/ต้นดี และมีความสูงต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู มี คุณภาพของผลผลิตดีทั้งสองฤดู โดยเฉพาะขนาดดอกตูมใน ฤดูหนาว และขนาดดอกบาน พบโรคและแมลงน้อยกว่าพันธุ์ Royal Baccara ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และมีระดับความพึง พอใจต่อพันธุ์อยู่ในระดับมาก (4.35 คะแนน)
	ขาว	Avalanche (พันธุ์การค้า เดิม)	มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุด และมีความสูงต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู มี คุณภาพของผลผลิตดี ทั้งขนาดดอกตูมและขนาดดอกบาน ใหญ่โดยเฉพาะในฤดูหนาว พบโรคและแมลงน้อยกว่าพันธุ์ และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับ มาก (4.38 คะแนน)
	ชมพู อ่อน	Sweet Dolomiti	มีจำนวนกิ่ง/ต้นและมีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู ในด้าน คุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกทั้งสองฤดู พบโรคและแมลง ค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับทุกพันธุ์ และมีความพึงพอใจ ต่อพันธุ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.52 คะแนน)
	สองสี/ทุ โหนด	Candy Avalanche ⁺	มีการแตกกิ่ง และมีความสูงต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู ในด้าน คุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ โดยเฉพาะในฤดูหนาว สำหรับโรคและแมลง พบราแป้งและราน้ำค้างรุนแรงเพียง เล็กน้อยเท่านั้น แต่ในฤดูหนาวพบโรคราแดงอย่างเดียวในระดับ ปานกลาง และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่ม ตัวอย่างในระดับมาก (4.46 คะแนน)
	ชมพูเข้ม	Cloud ⁺	มีจุดเด่นที่มีสีและเนื้อกลีบที่เป็นสีชมพูเข้มชัดเจนกว่าพันธุ์ All 4 Love ถึงแม้จะมีการแตกกิ่งน้อยกว่า และมีขนาดดอกมี ขนาดเล็กกว่า แต่มีความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับ พันธุ์ All 4 Love และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่ม ตัวอย่างมาก (4.45 คะแนน)

พื้นที่	กลุ่มสี ดอก	พันธุ์คัดเลือก	รายละเอียดเหตุผลของการคัดเลือก
แม่เฒ	แดง	Formidable ⁺	มีการแตกกิ่งที่ดีที่สุดและมีความสูงต้นดีทั้งสองฤดู สำหรับคุณภาพของผลผลิตดอก พบว่ามีขนาดดอกตูม และบานใหญ่ โดยเฉพาะในฤดูฝน สำหรับโรคและแมลง พบโรคและแมลงน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น โดยเฉพาะในฤดูฝน และมีความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.82 คะแนน) แต่ยังคงมากกว่าพันธุ์ Royal Baccara (2.79 คะแนน)
	ขาว	Santorini ⁺	มีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.77 คะแนน) แต่เป็นพันธุ์ที่ให้จำนวนกิ่ง/ต้นน้อยกว่าพันธุ์อื่น แต่คุณภาพของผลผลิตดี โดยที่มีขนาดดอกตูมใหญ่กว่า Dolomiti ค่อนข้างมาก และมีความทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolomiti
	ชมพู อ่อน	Pink Avalanche	มีจำนวนกิ่ง/ต้นมากที่สุดทั้งสองฤดู ถึงแม้จะมีขนาดดอกตูมขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบทั้งสองฤดูจะน้อยกว่าพันธุ์ Sweet Avalanche ส่วนโรคและแมลง พบว่าทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Sweet Avalanche และมีระดับคะแนนความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (3.57 คะแนน) ซึ่งมากกว่าทุกพันธุ์
	สองสี	Sorbet Avalanche ⁺	มีการแตกกิ่งดีที่สุดในทั้งสองฤดู และมีความสูงต้นดี โดยเฉพาะในฤดูฝน ในด้านคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ โดยมีขนาดดอกตูมขนาดใหญ่ในฤดูฝน และมีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดทั้งสองฤดู และมีจำนวนกลีบมากใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita โรคและแมลง พบว่บั้งและร่น้ำค้างในระดับความรุนแรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งดีกว่าพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเต็ม และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง (2.66 คะแนน)
	ชมพูเข้ม	All 4 Love	มีคุณภาพของผลผลิตดีเกือบทุกลักษณะ โดยมีขนาดดอกตูมและขนาดดอกบานใหญ่ที่สุด และจำนวนกลีบมากที่สุดทั้งสองฤดู ซึ่งดีกว่าทุกพันธุ์ที่ปลูกที่ศูนย์ฯ แม่เฒ ถึงแม้พันธุ์ All 4 love จะมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นโดยเฉพาะการแตกกิ่งที่ค่อนข้างน้อย แต่พบโรคและแมลงรบกวนค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะโรแดงและร่น้ำค้างในระดับเล็กน้อยเท่านั้น และมีความพึงพอใจของทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.78 คะแนน)

พื้นที่	กลุ่มสี ดอก	พันธุ์คัดเลือก	รายละเอียดเหตุผลของการคัดเลือก
ปางตะ	ขาว	Ice Bear	มีการเจริญเติบโตดีที่สุดทั้งสองฤดู มีลักษณะด้านคุณภาพของผลผลิตดีที่สุด และทนทานโรคและแมลงมากกว่าพันธุ์ Avalanche และมีระดับคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.50 คะแนน)
	ชมพู อ่อน	Lovely Dolomiti	มีการเจริญเติบโตดีที่สุดทั้งสองฤดู แต่มีความสูงต้นน้อยกว่าพันธุ์ Titanic ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และมีคุณภาพของผลผลิตดีที่สุด และความทนทานโรคมกกว่าพันธุ์อื่น และมีคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.43 คะแนน)
	ขาวชลิบ	Jumilia	มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู มีคุณภาพของผลผลิตดีที่สุดทั้งสองฤดู และทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Dolce vita ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และมีระดับคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างในระดับมาก (4.24 คะแนน)
	พีช	Peach Avalanche ⁺	มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นดีที่สุดทั้งสองฤดู และมีคุณภาพของผลผลิตดีที่สุด และทนทานโรคและแมลงใกล้เคียงกับพันธุ์ Royal Princess ที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมเดิม และมีระดับคะแนนความพึงพอใจจากทั้งสามกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (4.53 คะแนน)