

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การลดอุณหภูมิกุหลาบตัดดอกสีเหลืองจำปา พันธุ์ Confidence
(*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน
Precooling *Rosa hybrida* var. Confidence for Longer Vase Life

โดย

นางสาวณัฏฐา แก่นแก้ว

นางสาวศิริอร แก้วโบราณ



T098231

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ช.ณิฏฐศิริ สุขสุวรรณ

ป.พ.
ณ 311 ก
2540

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 98231
วัน,เดือน,ปี..... 10 31 2540

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

การลดอุณหภูมิกุหลาบตัดดอกสีเหลืองจำปา พันธุ์ Confidence

(*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน

Precooling *Rosa hybrida* var. Confidence for Longer Vase Life

โดย

นางสาวณัฏฐา แก่นแก้ว

นางสาวศิวอร แก้วโบราณ

ได้รับการพิจารณาจาก

(รศ. ข. ณัฏฐ์ศิริ สุขสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 17 เดือน 12 พ.ศ. 41

ภาควิชารับรองแล้ว

(ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 17 เดือน 12 พ.ศ. 41

ปท.
นบ 3117

2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : การลดอุณหภูมิกุหลาบตัดดอกสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน

โดย : นางสาว ณีฎฎา แก่นแก้ว
นางสาว ศิริอร แก้วโบราณ

สาขา : พืชสวน

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ช.ณิฎฐ์ศิริ สุสุวรรณ

บทคัดย่อ

จากการทดลองลดอุณหภูมิดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกันที่อุณหภูมิ 1,3 และ 5 °ซ. เป็นระยะเวลา 3-24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับ control ผลปรากฏว่า การลดอุณหภูมิที่ 1 °ซ. ระยะเวลาที่ดีที่สุด คือ 6 ชั่วโมง ทำให้ดอกกุหลาบมีอายุปักแจกันได้ดีที่สุด คือ 3.53 วัน ในขณะที่ control มีอายุปักแจกัน 2.66 วัน การลดอุณหภูมิที่ 3 °ซ. ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ทำให้ดอกกุหลาบมีอายุการปักแจกันได้ดีที่สุด คือ 4.76 วัน ในขณะที่ control มีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 2.60 วัน การลดอุณหภูมิที่ 5 °ซ. ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ทำให้ดอกกุหลาบมีอายุปักแจกันได้ดีที่สุด คือ 4.22 วัน ในขณะที่ control มีอายุการปักแจกัน 3.00 วัน

Title : Precooling *Rosa hybrida* var. Confidence for Longer Vase Life

By : Miss Natda Kaenkaew
Miss Sirion Kaewboram

Major : Horticulture

Department : Horticulture

Faculty : Agriculture Technology ,
King Mongkut 's Institute of Technology Ladkabang

Advisor : Assoc. Prof. Chornitsiri Suisuwan

ABSTRACT

The purpose of this work was to extend vase-lives of cut roses (*Rosa hybrida* var. Confidence) by using precooling before holding in the vase. A period from 3-24 hours at 1 °c (1st experiment), 3 ° c (2nd experiment), 5 ° c (3rd experiment) were the methods of precooling compared with the controls. The results showed that 6 hours at 1 °c, 12 hours at 3 ° c and 12 hours at 5 ° c were the best treatment of 1st, 2nd and 3rd experiment respectively. They exhibited the longest vasselife of 3.53, 4.76 and 4.22 days respectively and better than controls whereas the controls exhibited vase-lives of 2.66, 2.60 and 3.00 days, respectively.

คำนิยม

ในการทดลอง และเรียบเรียงปัญหาพิเศษเรื่องการลดอุณหภูมิกุหลาบตัดดอกสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน

ผู้เรียบเรียงขอกราบขอบพระคุณ รศ. ช. ณีจรัสศิริ สุธสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษและเป็นผู้สอนในวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวไม้ตัดดอกไม้ตัดใบ ทำให้มีความรู้ และให้คำปรึกษาแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง และการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเรียบเรียงเนื้อหาจนสมบูรณ์ อาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และอาจารย์ ผู้ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของปัญหาพิเศษนี้ทุกท่าน ซึ่งทำให้ผู้เรียบเรียงได้นำงานวิจัยนี้มาศึกษาและเป็นข้อมูลในการอ้างอิง

ขอขอบคุณ นักวิชาการเกษตร กลุ่มงานไม้ดอกไม้ประดับ กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักห้องสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้กำลังใจ ให้โอกาสและให้ความสำเร็จก้าวแรกของชีวิตในครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆที่ร่วมทำการทดลองทุกคน ซึ่งเป็นที่ปรึกษา พุดคุย ช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ

ผู้เรียบเรียงหวังว่าความรู้จากปัญหาพิเศษนี้จะทำให้ผู้ศึกษา ค้นคว้า ได้รับความรู้และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโอกาสต่อไปได้ และถ้ามีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เรียบเรียงขออภัยไว้ ณ. ที่นี้ด้วย

นางสาวณัฐภา แก่นแก้ว

นางสาวศิริอร แก้วโบราณ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
สารบัญภาคผนวก	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	1
อุปกรณ์และวิธีการ	5
ผลการทดลอง	7
วิจารณ์ผลการทดลอง	47
สรุปผลการทดลอง	51
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	53



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1)

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	8
2 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	9
3 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	12
4 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	14
5 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 5 ° ซ.	17

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
6	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 5 ° ซ.	18
7	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	21
8	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	22
9	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	25
10	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	27

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
11	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการให้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	30
12	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการให้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 5 ° ซ.	31
13	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการให้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	34
14	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการให้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 1 ° ซ.	36
15	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการให้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ.	38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
16	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ. 40
17	ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลอง ครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ. 43
18	ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก, เมื่อหมดอายุการขาย, บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลือง พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ. 44
19	ค่าเฉลี่ยอายุในการปักแจกันของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ., 3 °ซ., 5 °ซ. จากการทดลองครั้งที่ 1-3 ของแต่ละอุณหภูมิ 48

(2)
สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. การเกิดความเสียหายเนื่องจากความเย็นไม่ถึงจุดเยือกแข็ง (Chilling injury) ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. เป็นระยะเวลา 24 ชม.	50
2. ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์ คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน	50
3. ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์ คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน	50
4. ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์ คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน	50

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
<p>1 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 1</p>	53
<p>2 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 1</p>	53
<p>3 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 1</p>	54
<p>4 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 1</p>	54
<p>5 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 1</p>	55

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
6	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 1	56
7	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 1	57
8	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 1	58
9	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 1	59
10	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 1	59

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- | | | |
|----|--|----|
| 11 | วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ
หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
1 °ซ. ครั้งที่ 1 | 59 |
| 12 | วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ
หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
1 °ซ. ครั้งที่ 1 | 60 |
| 13 | วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก
เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
3 °ซ. ครั้งที่ 1 | 61 |
| 14 | วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ
เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
3 °ซ. ครั้งที่ 1 | 62 |
| 15 | วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ
เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
3 °ซ. ครั้งที่ 1 | 63 |

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
16	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 1	63
17	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 1	63
18	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 1	64
19	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 1	65
20	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 1	66

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
21	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 1 67
22	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 1 67
23	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 1 67
24	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 1 68
25	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 1 68

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
26	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 1	68
27	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 1	69
28	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 1	69
29	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 1	69
30	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 1	70

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
31	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 1	70
32	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 1	71
33	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 1	71
34	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	71
35	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	72

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
36	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	72
37	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	72
38	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	73
39	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	74
40	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	75

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
41	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	76
42	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	77
43	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	78
44	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 2	78
45	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	78

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
46	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 2 79
47	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 2 79
48	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 2 79
49	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 2 80
50	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 2 81

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
51	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	81
52	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	82
53	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	82
54	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	83
55	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 2	83

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
56	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2 84
57	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2 84
58	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2 84
59	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2 85
60	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2 86

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
61	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	87
62	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	88
63	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	89
64	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	89
65	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	89

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
66	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 2	90
67	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	90
68	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	91
69	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	91
70	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	91

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
71	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	92
72	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	93
73	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	94
74	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	95
75	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟิเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. ครั้งที่ 3	96

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
76	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 3	96
77	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 3	97
78	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ. ครั้งที่ 3	98
79	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 3	99
80	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ. ครั้งที่ 3	100

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
81	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	101
82	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	102
83	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	102
84	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	103
85	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คະแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	103

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
86	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	104
87	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	105
88	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	105
89	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	106
90	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ย หนว้ นมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. ครั้งที่ 3	107

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
91	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 3	108
92	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 3	108
93	วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 3	108
94	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเมื่อ เริ่มต้นการทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 3	109
95	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ. ครั้งที่ 3	109

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
96	วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 3	109
97	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 3	110
98	วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 3	111
99	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 3	111
100	วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอกเมื่อ หมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์ คอนฟีเดนซ์ (<i>Rosa hybrida</i> var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. ครั้งที่ 3	111



สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- 101 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อ
 หมดยุทธการชาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์
 คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ
 5 ° ซ.ครั้งที่ 3

111



คำนำ

กุหลาบตัดดอกแถบชานเมืองกรุงเทพฯ หรือจังหวัดแถบภาคกลาง จะมีอายุการปักแจกันสั้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีอุณหภูมิสูง และไม่ได้รับการปฏิบัติทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวที่ดีพอ การแก้ไขพัฒนาที่ถูกต้อง ควรแก้ไขให้ครบวงจร ซึ่งควรร่วมมือกันหลายๆฝ่าย สำหรับงานทดลอง จะทดลองในส่วนของผู้นำไม้ประดับมาตกแต่ง เช่น ร้านจัดดอกไม้ และผู้บริโภค โดยนำวิธีการลดอุณหภูมิมาใช้เพื่อยืดอายุการขายและสุดท้ายส่งผลถึงอายุการปักแจกัน ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักจากการใช้ ประโยชน์ในการตัดดอก

วัตถุประสงค์

เพื่อหาวิธีการและอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการลดอุณหภูมิกุหลาบตัดดอกที่ผ่านตลาดขายส่งของกรุงเทพฯหรือแถบชานเมืองกรุงเทพมหานคร

การตรวจเอกสาร

คุณภาพของไม้ตัดดอกจะใช้ประโยชน์หลังจากการเก็บเกี่ยวจากต้นได้มากหรือน้อยขึ้นกับการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะการปฏิบัติงานหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยให้ดอกไม้ที่ตัดจากต้นจะคงความสดและเจริญเติบโตเป็นปกติ และใช้ประโยชน์ได้นานวัน

สำหรับการผลิตกุหลาบให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพนั้น นอกจากขึ้นกับพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษาแล้วยังเกี่ยวข้องกับ การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวหรือการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เช่น

1. การเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวกุหลาบเพื่อการขนส่งตลาด นิยมตัดในระยะที่ดอกตูมแน่นกลีบเลี้ยงยังห่อหุ้มกลีบดอก ซึ่งเป็นระยะที่เก็บเกี่ยวเร็วกว่าการเก็บเกี่ยวทั่วไป 1-2 วัน การเก็บเกี่ยวในระยะดอกตูมแน่นมีประโยชน์หลายประการ เช่น ช่วยประหยัดพื้นที่ในระหว่างการขนส่ง และการเก็บรักษา ช่วยยืดอายุการใช้งาน เป็นต้น

- วิธีการเก็บเกี่ยว ในสภาพที่มีอากาศค่อนข้างร้อน ควรเก็บเกี่ยววันละ 2 ครั้ง คือ เช้ามืด และตอนบ่าย

การเก็บเกี่ยวดอกกุหลาบที่ถูกต้องวิธี

การเก็บเกี่ยวกุหลาบประเภทที่มีดอกเดี่ยว เช่น กุหลาบตัดดอก จะตัดก้านดอกเฉียง 45 องศา เหนือตาบนสุด 1/4 นิ้ว เหลือใบย่อย 5 ใบไว้อย่างน้อย 2-3 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการตัด ให้ตัดด้วยมีดที่คม ถ้าไม่สะดวกควรตัดด้วยกรรไกรที่คมและสะอาด เมื่อถึงโรงเรือนใช้มีดตัดปลายก้านอีกครั้งหนึ่ง เพราะกิ่งที่ตัดด้วยกรรไกรจะมีรอยข้ำที่โคนก้านดอก เมื่อตัดดอกจากต้นแล้วรีบจุ่มปลายก้านดอกในน้ำสะอาดทันที การนำดอกกุหลาบเข้าโรงเรือนอย่าใช้มือหอบจะทำให้ดอกช้ำควรจะหาเครื่องทุ่นแรง เช่น รถล้อเลื่อน

2. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อนำดอกกุหลาบจากแปลงปลูกมายังโรงเรือนควรปฏิบัติดังนี้

- 2.1 นำเข้าห้องเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราการหายใจและการคายน้ำ
- 2.2 ตัดแต่ง หลังจากนำออกจากห้องเย็น ควรตัดใบส่วนล่างออกประมาณ 10-15 เซนติเมตร แล้วตัดปลายก้านดอกออกประมาณ 1/2 นิ้ว ด้วยมีดที่คมสะอาด
- 2.3 จุ่มปลายก้านดอกด้วยน้ำยาส่งเสริมคุณภาพแบบเข้มข้น (เกล็ด 500 ppm. + น้ำตาลทรายขาว 10 % กรดซिटริก 150 ppm.) นาน 1 ชั่วโมง
- 2.4 คัดขนาด ใช้ความยาวก้านและคุณภาพดอกเป็นเกณฑ์สำคัญ
- 2.5 การห่อดอกและการบรรจุ การเข้ากำจะให้แต่ละกำมีดอก 20-25 ดอก ห่อด้วยกระดาษแข็งหรือพลาสติก บรรจุลงในกล่องซึ่งตรึงดอกไม้ไว้แน่น ถ้าจะขนส่งไกลๆ ควรบรรจุดอกกุหลาบในกล่องลูกฟูกซึ่งรองพื้นกล่องด้วยพลาสติกใสพวกเพอร์ฟเลกซ์ เพราะพลาสติกนี้อากาศผ่านเข้าออกได้ การวางดอกกุหลาบให้วางเรียงหัวสลับท้าย และที่ปลายก้านดอกควรหุ้มด้วยสำลีชุบน้ำแล้วห่อด้วยถุงพลาสติก ในกล่องควรมีวัสดุดูดแก๊สเอทิลีนที่ดอกไม้หรือใบไม้คายออกมา (สมเพียร, 2532; นิธิยาและคณัย , 2537)

การลดอุณหภูมิของดอกไม้

ดอกไม้เกือบทุกชนิดหลังจากตัดจากต้นเดิมแล้วมีอายุการงานค่อนข้างสั้นเพราะดอกไม้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุณหภูมิสูงซึ่งจะชักนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและชีวเคมีที่นำไปสู่การชราภาพอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการลดอุณหภูมิของดอกไม้ลงอย่างรวดเร็วหลังการตัด ก่อนการขนส่งหรือบริการ จะทำให้ดอกไม้ที่อยู่ในสภาพสดมากกว่าและมีอายุการใช้งานนานกว่าดอกไม้ที่ไม่ได้ผ่านการลดอุณหภูมิ การลดอุณหภูมิของดอกไม้จะลดอัตราการหายใจ การสร้างเอทิลีน การคายน้ำ การบานเร็ว และการแพร่กระจายของเชื้อโรคในดอกไม้ ถ้าการลดอุณหภูมิของดอกไม้ทำได้ทันทีหลังการตัดจะยิ่งเป็นผลดีต่อดอกไม้มากขึ้น

อุณหภูมิเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของดอกไม้หลังจากตัดจากต้นเดิมแล้วโดยเฉพาะการหายใจและการสร้างเอทิลีนขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของดอกไม้เองและอุณหภูมิรอบๆดอกไม้ อุณหภูมิสูงจะทำให้ดอกไม้มีอัตราการหายใจและการสร้างเอทิลีนมากขึ้น ดอกไม้จะเสื่อมคุณภาพเร็วและมีอายุการสั้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุการใช้งานสั้น ดังนั้นจะต้องพยายามลดอุณหภูมิให้ต่ำลงเร็วที่สุดการลดอุณหภูมิของดอกไม้ทำได้โดย forced-air cooling, room cooling, package icing ดอกไม้ที่ลดอุณหภูมิต่ำลงแล้วควรจะอยู่ในสภาพของอุณหภูมิต่ำอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงมือผู้รับปลายทาง (Lloyd and Lipton, 1979)

ดอกไม้ที่ตัดจากต้นแล้วยังมีอัตราการหายใจและการระเหยน้ำที่สูงจึงควรรีบลดอุณหภูมิโดยเร็ว มีวิธีที่นิยมใช้กัน อยู่ 2 วิธี คือ

3.1 การแช่น้ำ วิธีที่ปฏิบัติกันโดยทั่วไปมี 2 วิธี

3.1.1 การแช่น้ำในถังทันทีหลังจากตัดในแปลงโดยการถือถังน้ำติดตัวไปด้วย

ขณะตัดดอกไม้ แล้วนำเข้าร่วม

3.1.2 นำดอกไม้ที่ตัดแล้ว นำเข้าร่วมจึงแช่น้ำในกรณีนี้ควรตัดก้านดอกทิ้ง 1-2 ซม. แล้วจุ่มก้านในน้ำโดยเร็วที่สุดน้ำที่ใช้แช่ดอกไม้ อาจมีการเติมน้ำยา preservative ลงไปด้วย น้ำยานี้จะประกอบไปด้วยสารประเภทน้ำตาลเพื่อเป็นอาหารของดอกไม้ สารควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และกรดอินทรีย์

3.2 การนำเข้าห้องเย็น สำหรับดอกไม้ในต่างประเทศแนะนำให้เก็บรักษาในอุณหภูมิ 1-5 องศาเซลเซียส สำหรับประเทศไทยซึ่งมีอากาศร้อนแนะนำให้เก็บในอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (ช.ณิภรณ์ศิริและภักชนา, 2525) ทดลองเก็บดอกกุหลาบในตู้เย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส โดยการครอบปากถุงพลาสติกรัดขอบปากให้แน่น ปรากฏว่า 1 เดือนดอกไม้ยังสดอยู่มาก

ข้อควรระวังของการลดอุณหภูมิโดยบรรจุดอกไม้ในตู้เย็นประจำบ้านไม่ควรรวมกับผักและผลไม้อื่นๆ เพราะผักและผลไม้จะปลดปล่อยแก๊สเอทิลีนออกมาทำให้ดอกไม้สีซีด กลีบดอกเหี่ยวเฉา การลดอุณหภูมิในตู้เย็นหรือห้องเย็นควรล้างทำความสะอาดตู้เย็นบ่อยๆ เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้บ้าง เป็นการลดการสะสมแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้มากเกินไปและไม่ขาดออกซิเจน

ตัวอย่างการทดลองการลดอุณหภูมิดอกกุหลาบ

การเก็บรักษาดอกกุหลาบโดยวิธีแห้ง 1. ผลของอุณหภูมิต่ำและวิธีการห่อและบรรจุที่มีต่อคุณภาพอายุการเก็บรักษา และอายุการปักแจกัน

ดอกกุหลาบที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ พันธุ์คริสเตียนดิออร์ (*Rosa hybrida* cv. Christian Dior) โดยนำดอกกุหลาบมาคัดเลือกให้มีความสม่ำเสมอในเรื่องขนาดของดอก วัชการเจริญเติบโตของดอก ริดใบให้เหลือด้านบน 4 ชูต ตัดก้านดอกให้ยาวประมาณ 35 ซม. ชั่งน้ำหนักแต่ละดอกแล้วห่อบรรจุด้วยวิธีต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรักษา หลังจากนั้นนำดอกกุหลาบที่ผ่านการเก็บรักษาแล้ว 3 6 9 และ 12 วัน มาตรวจสอบคุณภาพและชั่งน้ำหนักอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นริดใบออกให้เหลือใบประกอบที่สมบูรณ์ด้านบน 2 ชูตและตัดโคนก้านดอกให้เฉียงเป็นมุม 45 องศา และให้ก้านดอกยาว 30 ซม. ชั่งน้ำหนักดอกอีกครั้งหนึ่งก่อนการปักแจกันในกระบอกตวง (graduated cylinder) ขนาด 50 มล. ที่มีน้ำประปา ทำการทดลองหาจำนวนวันที่ปักแจกันได้และลักษณะอื่นๆ ในสภาพอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง วางแผนการทดลองแบบCRD โดยแต่ละที่รีตเมนต์มี 12 ซ้ำ โดย 1 ดอก เป็น 1 ซ้ำ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามวิธีของ DMRT การทดลองประกอบด้วยวิธีการห่อและบรรจุ 5 วิธี คือ

1. ห่อกระดาษหนังสือพิมพ์เปิดห้วย
2. ห่อกระดาษหนังสือพิมพ์เปิดห้วยแล้วบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก
3. ใส่ถุงพลาสติก (polyethylene) เจาะรูปิดปากถุงแล้วบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก(ใช้ถุงพลาสติกหนา 0.09 มม.)
4. ใส่ถุงพลาสติก (polyethylene) เจาะรูปิดปากถุง
5. ใส่ถุงพลาสติก (polyethylene) ไม่เจาะรูปิดปากถุง

นำดอกกุหลาบไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$. (ความชื้นสัมพัทธ์ 80%) และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$. (ความชื้นสัมพัทธ์ 73%)

นำออกมาตรวจคุณภาพและความสามารถในการปักแจกันหลังการเก็บรักษาทุก ๆ 3 วัน รวม 4 ครั้ง โดยเปรียบเทียบกับ control ปรากฏว่าดอกกุหลาบที่เก็บรักษาอุณหภูมิ $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$. เมื่อนำออกปักแจกันมีอายุการปักแจกันได้นานกว่าที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$. เมื่อมีวิธีการห่อและบรรจุอย่างเดียวกัน และเมื่อพิจารณาการเก็บรักษาและอายุการปักแจกันของดอกกุหลาบที่มีวิธีการห่อและบรรจุต่างๆ พบว่าดอกกุหลาบที่อุณหภูมิ $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$. และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$. ที่อยู่ในถุงพลาสติกไม่เจาะรูปิดปากถุงและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$. มีคุณภาพของดอกดีและมีอายุการปักแจกันนานกว่าการห่อและบรรจุโดยวิธีอื่น และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$. เมื่อเปรียบเทียบในช่วงเวลาเดียวกันของการเก็บรักษาในสภาพดังกล่าว ทำให้ดอกกุหลาบมีอายุการปักแจกันนานถึง 12 วัน (สายชล และสนั่น, 2532)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ดอกกุหลาบจำนวน 270 ดอก
2. อุปกรณ์ในการลดอุณหภูมิ ตู้ปรับอุณหภูมิ , ถังกรองกระดาษลูกฟูก, แผ่นพลาสติกใส , ถุงพลาสติก, สำลี , เทปใส, ถังพลาสติก , บีกเกอร์, น้ำสะอาด, ที่วัดอุณหภูมิ
3. อุปกรณ์สำหรับการบันทึกผล เครื่องชั่ง, เวอร์เนียร์, แผ่นเทียบสี , แผ่นวัดขนาด , ป้ายพลาสติก , กล้องถ่ายภาพ , ฟิล์มสี , ฟิล์มสไลด์
4. อุปกรณ์สำหรับการเตรียมสารละลายส่งเสริมคุณภาพดอกไม้ ระหว่างการปักแจกัน ได้แก่ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, AgNO_3 , น้ำกรอง, ขวดแก้วสีชา, citric acid , น้ำตาลทรายขาว, เครื่องชั่ง , stirer , pH meter
5. วัสดุที่ใช้ปักแจกัน ใช้ขวดพลาสติกเป็นแจกัน

วิธีการ

1. การเตรียมดอกกุหลาบ นำดอกกุหลาบมาคัดขนาด ได้แก่ ความยาวก้านดอกตัดให้เท่ากัน , เส้นผ่าศูนย์กลางของก้านดอก , ความยาวตาดอก , เส้นผ่าศูนย์กลางของตาดอก , สีกลีบดอก , น้ำหนักของดอก , จำนวนใบ ให้ใกล้เคียงกันที่สุด และแช่น้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 40°C . จากนั้นนำเข้าสู่วิธีการต่างๆ โดยทันที

2. การเตรียมสารละลาย $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ตามวิธีของ Nowak and Rudnicki (1990)

2.1 ละลาย AgNO_3 0.079 กรัม ในน้ำกรอง 500 มล.

2.2 ละลาย $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ ในน้ำกรอง 500 มล.

2.3 ผสม AgNO_3 ใน $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ โดยคนสารตลอดเวลา

(ใช้ stirer) จะได้สารละลายใหม่ $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.463 mM

2.4 ปรับ pH ให้เท่ากับ 4 ด้วยกรดซิตริก

3. การทดลอง แบ่งเป็น 3 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 ทดลองหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในอุณหภูมิ 1°C . โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely Randomized Design) มี 5 วิธีการ วิธีการละ 3 ซ้ำ ซ้ำละ 2 ดอก ดังนี้

วิธีการที่ 1 Control ไม่นำเข้าตู้เย็น

วิธีการที่ 2 1°C . เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วิธีการที่ 3 1°C . เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการที่ 4 1 °ซ. เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง

วิธีการที่ 5 1 °ซ. เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

จากนั้นนำดอกกุหลาบออกมาตัดก้านออกประมาณ 1 นิ้ว แขน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 40 °ซ. ทันที่แล้วนำเข้าสู่ควบคุมอุณหภูมิที่ 12 °ซ. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำไปปักแจกัน โดยใช้สารส่งเสริมคุณภาพซึ่งเป็นสารละลาย $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$ + น้ำตาลทรายขาว 4% ปรับ pH ให้เท่ากับ 4 ด้วยกรดซิตริก

การทดลองที่ 2 และ 3. วิธีการเหมือนการทดลองที่ 1 แต่เปลี่ยนอุณหภูมิเป็น 3 °ซ. และ 5 °ซ. ตามลำดับ แต่ละอุณหภูมิทำการทดลอง 3 ครั้ง

4. การบันทึกผล

- 4.1 ดอก บันทึก สีดอก, เส้นผ่าศูนย์กลางตาดอก, ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลองและทุกวันในระหว่างการปักแจกัน
- 4.2 ก้านดอก บันทึกสีก้านดอก, เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก และความยาวก้านดอกเมื่อเริ่มต้นการทดลองและทุกวันในระหว่างการปักแจกัน
- 4.3 ใบ บันทึก สีของใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองและทุกวันในระหว่างการปักแจกัน
- 4.4 น้ำหนักดอก บันทึกน้ำหนักดอกเมื่อเริ่มต้นการทดลองและทุกวันในระหว่างการปักแจกัน
- 4.5 อายุการขยายและอายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ
- 4.6 บันทึกสิ่งอื่นๆที่เกิดขึ้นกับดอกกุหลาบในระหว่างการทดลอง

ผลการทดลองครั้งที่ 1

1. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 1° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิหลายสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 1° ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

1.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้นบันทึก ได้แก่ ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวหลอดดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 2-4) แต่สำหรับเส้นผ่าศูนย์กลางดอก วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ชม.) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.04 ซม. (ตารางที่ 1) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับวิธีการที่ 1 (control) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางภาคผนวกที่ 1) กับวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ชม.) วิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ชม.) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ชม.) ซึ่งวิธีการที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกน้อยที่สุด คือ วิธีการที่ 3 มีค่าเฉลี่ย คือ 2.40 ซม. และสำหรับสีของใบและสีก้านดอกทุกวิธีการได้คะแนนเท่ากัน คือ 3.00 คะแนน

1.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

1.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 142.35 % (ตารางที่ 2) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 5) กับวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ชม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ชม.), วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ชม.) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ชม.) ซึ่งวิธีการที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 12.22 %

1.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 1 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสี
เหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการ
ทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{4/}	
T1	3.48 ab ^{2/}	3.89 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	7.43 a ^{2/}	0.64 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	ความยาวก้าน
T2	2.90 bc	4.05 a	3.00 a	7.34 a	0.62 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.39 c	3.98 a	3.00 a	6.90 a	0.59 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	4.04 a	3.88 a	3.00 a	7.07 a	0.59 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.86 bc	3.84 a	3.00 a	7.49 a	0.60 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. ,

T4 = 1 °ซ = 12 ชม., T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A

^{4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 144 A

ตาราง 2 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, บั๊กแจกันของดอกกุหลาบ สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุการขาย (%)	หมดอายุการบั๊กแจกัน (%)	หมดอายุ (%)	หมดอายุการบั๊กแจกัน (%)	
	หมดอายุการขาย (%)	หมดอายุการบั๊กแจกัน (%)	หมดอายุการขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุการบั๊กแจกัน (คะแนน) ^{3/}					
T1	142.35 a ^{2/}	224.33 a ^{2/}	2.83 ab ^{2/}	2.83 a ^{2/}	6.76 a ^{2/}	13.41 a ^{2/}	1.00 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	
T2	102.35 ab	142.22 b	3.00 a	2.00 ab	6.73 a	13.35 a	2.00 a	4.00 a	
T3	12.22 c	44.11 c	2.50 b	2.33 ab	6.42 a	10.80 a	1.00 a	3.00 a	
T4	33.27 bc	93.85 bc	2.00 c	1.83 b	9.73 a	16.91 a	1.00 a	3.00 a	
T5	35.50 bc	69.04 bc	1.00 d	1.00 c	8.26 a	14.23 a	1.00 a	3.00 a	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม., T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 12 C

มากที่สุด เฉลี่ย 224.33 % (ตารางที่ 2) มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางภาคผนวกที่ 6) กับวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกว่าวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.), วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.), วิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 44.11 %

1.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 2) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 7) กับวิธีการที่ 1 (control) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

1.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.83 คะแนน (ตารางที่ 2) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 8) กับวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.), วิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกว่าวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

1.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 9) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 9.73 % (ตารางที่ 2) ซึ่งวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 6.42 %

1.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 10) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 9.73 % (ตารางที่ 2) ซึ่งวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 6.42 %

พิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 12 \text{ ชม.}$) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง น้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 16.91 % (ตารางที่ 2) และวิธีการที่ 3 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 6 \text{ ชม.}$) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 10.80 %

1.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 11) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 3 \text{ ชม.}$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายมากที่สุด คือ 2.00 วัน (ตารางที่ 2) แต่วิธีการที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายน้อยที่สุด คือ วิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 3 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 6 \text{ ชม.}$), วิธีการที่ 4 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 12 \text{ ชม.}$) และวิธีการที่ 5 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 24 \text{ ชม.}$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายน้อยที่สุด คือ 1.00 วัน

1.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 12) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 3 \text{ ชม.}$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายมากที่สุด คือ 4.00 วัน (ตารางที่ 2) และวิธีการที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายน้อยที่สุด คือ วิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 3 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 6 \text{ ชม.}$), วิธีการที่ 4 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 12 \text{ ชม.}$) และวิธีการที่ 5 ($1^{\circ}\text{ซ.} = 24 \text{ ชม.}$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขายน้อยที่สุด คือ 1.00 วัน

2. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 3°ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 3°ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

2.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้นั้นได้แก่ ความยาวคอดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 15-16) แต่สำหรับเส้นผ่าศูนย์กลางดอก วิธีการที่ 1 (control) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 5.76 ซม. (ตารางที่ 3) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 13) กับทุกวิธีการ ซึ่งวิธีการที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกน้อยที่สุด คือ วิธีการที่ 3 ($3^{\circ}\text{ซ.} = 6 \text{ ชม.}$) เฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการทดลองลดอุณหภูมิ ก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ

วิธีการ ^{-1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-4/}	
T1	5.76 a ^{-2/}	3.46 b ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	6.93 a ^{-2/}	0.57 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	ความยาวก้าน
T2	3.01 b	3.97 a	3.00 a	7.45 a	0.57 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.87 b	4.16 a	3.00 a	7.74 a	0.61 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.97 b	4.11 a	3.00 a	7.05 a	0.56 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	3.02 b	3.95 a	3.00 a	7.70 a	0.58 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{-1/} วิธีการ T1 = control, T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม.,

T4 = 1 °ซ = 12 ชม., T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A

^{-4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 143 A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.87 ซม. และสำหรับความยาวตาดอก วิธีการที่ 3 (3° ซ. =6 ซม.) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.16 ซม. (ตารางที่ 3) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 13) กับวิธีการที่ 2 (3° ซ. =3 ซม.), วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ซม.) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 1 (control) มีค่าเฉลี่ยความยาวตาดอกน้อยที่สุด คือ 3.46 ซม. และสำหรับสีของใบและสีของก้านดอกทุกวิธีการได้คะแนนเท่ากัน คือ 3.00 คะแนน

2.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

2.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 17) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 181.80 % (ตารางที่ 4) และวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 160.34 %

2.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 18) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 205.55 % (ตารางที่ 4) และวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 160.34 %

2.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 4) โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางภาคผนวกที่ 19) กับทุกวิธีการ และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุการ ขาย (%)	หมดอายุการ ปักแจกัน (%)	หมดอายุ การขาย (%)	หมดอายุการ ปักแจกัน (%)	
	หมดอายุการ ขาย (%)	หมดอายุการ ปักแจกัน (%)	หมดอายุการ ขาย (คะแนน) ^{2/}	หมดอายุการ ปักแจกัน (คะแนน) ^{3/}					
T1	160.34 a ^{2/}	160.34 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	2.67ab ^{2/}	7.68a ^{2/}	7.68a ^{2/}	1.00a ^{2/}	3.00a ^{2/}	
T2	165.50 a	197.82 a	1.16 a	2.33 bc	5.76 a	8.13 a	1.00 a	4.00 a	
T3	162.47 a	200.79 a	1.00 a	3.00 a	2.77 a	4.68 a	1.00 a	4.00 a	
T4	178.46 a	194.81 a	1.00 a	1.83 d	0.70 a	8.25 a	1.00 a	4.00 a	
T5	181.80 a	205.56 a	1.00 a	2.17 cd	3.12 a	5.94 a	1.00 a	4.00 a	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 12 C

2.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 4) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 20) กับวิธีการที่ 1 (control) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (3° ซ. = 3 ซม.) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 4 (3° ซ. = 12 ซม.) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 4 คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.83 คะแนน

2.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 21) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 7.68 % (ตารางที่ 4) ซึ่งวิธีการที่ 4 (3° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 0.70 %

2.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 22) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 8.25 % (ตารางที่ 4) และ วิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 4.68 %

2.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีจำนวนวันหมดอายุการขายเฉลี่ยเท่ากันคือ 1.00 วัน (ตารางที่ 4)

2.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 23) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (3° ซ. = 3 ซม.) , วิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) , วิธีการที่ 4 (3° ซ. = 12 ซม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) มีจำนวนวันหมดอายุการปักแจกันมากที่สุด คือ 4.00 วัน(ตารางที่ 4) และวิธีการที่ 1 (control) มีจำนวนวันหมดอายุการปักแจกันน้อยที่สุด คือ 3.00 วัน

3. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟีเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

3.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

จากการบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึก ได้แก่ ความยาวตาดอก สีตอก ความยาวคอดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 24-27 และตารางที่ 5)

3.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

3.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่28) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 193.50 % (ตารางที่ 6) และวิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 126.90 %

3.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่29) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 3 (5° ซ. =6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 181.60 % (ตารางที่ 6) และวิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 76.93 %

ตาราง 5 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{-1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางกลางดอก (ซม.)	ความยาวตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-3/}	ความยาวคอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-4/}	
T1	4.41 a ^{2/}	3.75 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	7.84 a ^{2/}	0.58 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	ความยาวก้าน
T2	3.28 a	3.89 a	3.00 a	7.72 a	0.59 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	3.56 a	3.87 a	3.00 a	7.71 a	0.60 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	3.13 a	3.87 a	3.00 a	7.73 a	0.53 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	3.45 a	3.92 a	3.00 a	7.51 a	0.52 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{-1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. ,

T4 = 1 °ซ = 12 ชม., T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A

^{-4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 143 B

ตาราง 6 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปีกแฉกของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ในการทดลองครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมด อายุการ ขาย (%)	หมดอายุ การปัก แฉก (%)	หมด อายุ การขาย (%)	หมดอายุ การปัก แฉก (%)	
	หมดอายุ การขาย (%)	หมด อายุการ ปัก แฉก (%)	หมดอายุ การขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุ การปัก แฉก (คะแนน) ^{3/}					
T1	195.50 a ^{2/}	156.16 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	2.83 a ^{2/}	1.58 a ^{2/}	7.36 a ^{2/}	1.00 a ^{2/}	4.00 a ^{2/}	
T2	126.90 a	76.93 a	2.83 a	1.50 c	3.20 a	13.72 a	1.00 a	4.00 a	
T3	156.70 a	181.60 a	2.67 a	2.00 bc	5.13 a	8.40 a	1.00 a	4.00 a	
T4	173.07 a	169.22 a	2.83 a	1.50 c	6.24 a	9.22 a	1.00 a	4.00 a	
T5	140.87 a	179.40 a	3.00 a	2.33 ab	5.97 a	5.77 a	1.00 a	4.00 a	

^{1/} วิธีการ T1 = control, T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 12 C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 30) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) และวิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 6) และ วิธีการที่ 3 (5° ซ. =6 ซม.) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 2.67 คะแนน

3.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.83 คะแนน (ตารางที่ 6) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 31) กับ วิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.), วิธีการที่ 3 (5° ซ. =6 ซม.) และวิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.) และวิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.50 คะแนน

3.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 32) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 6.24 % (ตารางที่ 6) ซึ่งวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 1.58 %

3.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 33) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 13.72 % (ตารางที่ 6) ซึ่งวิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 5.77 %

3.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีค่าเฉลี่ยวันหมดอายุการขายเท่ากัน คือ 1.00 วัน (ตารางที่ 6)

3.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีค่าเฉลี่ยวันหมดอายุการขายเท่ากัน คือ 4.00 วัน (ตารางที่ 6)

ผลการทดลองที่ 2

1. การทดลองลดอุณหภูมิ 1 °ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 1 °ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

1.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึก ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวคอดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีก้านดอก ความยาวก้านดอก สีใบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 34-37 และตารางที่ 7)

1.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

1.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 285.77 % (ตารางที่ 8) มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางภาคผนวกที่ 38) กับทุกวิธีการ ซึ่งวิธีการที่ 5 (1 °ซ. =24 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 0.00 % (เกิด chilling injury)

ตาราง 7 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสี
เหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการ
ทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{-1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-4/}	
T1	1.98 a ^{-2/}	3.61 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	6.59 a ^{-2/}	0.48 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	ความยาวก้าน
T2	2.07 a	3.59 a	3.00 a	6.64 a	0.46 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.00 a	3.52 a	3.00 a	6.50 a	0.52 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.10 a	3.56 a	3.00 a	6.57 a	0.45 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.05 a	3.52 a	3.00 a	6.46 a	0.48 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{-1/} วิธีการ T1 = control, T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A

^{-4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 143 A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารนี้ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 8 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปีกแฉกของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แฉก	หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แฉก	
	หมดอายุ การขาย (%)	หมดอายุ การปัก แฉก (%)	หมดอายุ การขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุ การปัก แฉก (คะแนน) ^{3/}					
T1	285.77 a ^{2/}	242.72 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	2.00 a ^{2/}	6.83 a ^{2/}	19.82a ^{2/}	1.00 a ^{2/}	3.00a ^{2/}	วิธีการ ที่5เกิด
T2	169.17 b	294.30 a	3.00 a	1.83 a	6.92 a	7.78 b	1.00 a	3.00 a	Chilling injury
T3	93.67 b	195.62 a	3.00 a	1.33 a	6.00 a	5.70 b	1.00 a	3.00 a	หลังจาก ออก
T4	146.28 b	281.89 a	3.00 a	2.30 a	4.52 a	3.95 b	1.00 a	3.00 a	จากตู้ ลด
T5	0.00 c	0.00 c	0.00 a	0.00 b	0.00 a	0.00 b	0.00 a	0.00 a	อุณหภูมิ

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ =3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 12 C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 2 (1° ซ. =3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 294.30 % (ตารางที่ 8) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 39) กับวิธีการที่ 1 (control) , วิธีการที่ 3 (1° ซ. =6 ซม.) และวิธีการที่ 4 (1° ซ. =12 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 0.00 % (เกิด chilling injury)

1.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีคะแนนสีดอกเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 8)

1.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. =12 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.33 คะแนน (ตารางที่ 8) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 40) กับวิธีการที่ 1 (control) ,วิธีการที่ 2 (1° ซ. =3 ซม.) , วิธีการที่ 3 (1° ซ. =6 ซม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 0.00 คะแนน (เกิด chilling injury)

1.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 41) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (1° ซ. =3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 6.92 % (ตารางที่ 8) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 0.00 % (เกิด chilling injury)

1.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 19.81% (ตารางที่ 8) มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง(ตารางภาคผนวกที่

42) กับทุกวิธีการ และวิธีการที่ 5 (1°C . =24 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 0.00 % (เกิด chilling injury)

1.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 43) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 2 (1°C . =3 ชม.), วิธีการที่ 3 (1°C . =6 ชม.) และวิธีการที่ 4 (1°C . =12 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุดคือ 1.00 วัน (ตารางที่ 8) ซึ่งวิธีการที่ 5 (1°C . =24 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุดคือ 0.00 วัน (เกิด chilling injury)

1.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 43) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 2 (1°C . =3 ชม.), วิธีการที่ 3 (1°C . =6 ชม.) และวิธีการที่ 4 (1°C . =12 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุดคือ 3.00 วัน (ตารางที่ 8) ซึ่งวิธีการที่ 5 (1°C . =24 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 0.00 วัน (เกิด chilling injury)

2. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 3°C .

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 3°C . ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

2.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึก ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวคอดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก ก้านดอก สีก้านดอก สีใบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 45-48 และตารางที่ 9)

2.2 ข้อมูลในวารปักแจกัน



ตาราง 9 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ

วิธีการ ^{1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{4/}	
T1	2.26 a ^{2/}	2.60 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	6.81 a ^{2/}	0.52 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	ความยาวก้าน
T2	2.07 a	3.45 a	3.00 a	6.56 a	0.49 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.05 a	3.35 a	3.00 a	6.35a	0.52 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.07 a	3.32 a	3.00 a	6.45a	0.49 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.19 a	3.55 a	3.00 a	6.60a	0.53 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

-^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ =3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. ,

T4 = 1 °ซ = 12 ชม., T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

-^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

-^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A

-^{4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 143 B

2.2.1 เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขายผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 287.11 % (ตารางที่ 10) มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางภาคผนวกที่ 49) กับวิธีการที่ 2 (3° ซ. =3 ชม.), วิธีการที่ 3 (3° ซ. =6 ชม.) และวิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ชม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ชม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 143.12 %

2.2.2 เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ(ตารางภาคผนวกที่ 50) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 294.69 % (ตารางที่ 10) ซึ่ง วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 249.62 %

2.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 51) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 3 (3° ซ. =6 ชม.)และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ชม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 10) แต่วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด(สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 2.63 คะแนน

2.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่าวิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.16 คะแนน (ตารางที่ 10) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับ(ตารางภาคผนวกที่ 52) วิธีการที่ 3 (3° ซ. =6 ชม.) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ชม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (3° ซ. =3 ชม) และวิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ชม.) ซึ่งวิธีการที่ 4 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 10 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 3 ° ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แจกัน	หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แจกัน	
	หมดอายุ การขาย (%)	หมดอายุ การปัก แจกัน (%)	หมดอายุ การขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุ การปัก แจกัน (คะแนน) ^{-3/}					
T1	287.10 a ^{2/}	249.62 a ^{2/}	2.63 a ^{2/}	2.16a ^{-2/}	8.23 a ^{2/}	2.56a ^{-2/}	1.00 a ^{2/}	3.00 b ^{-2/}	
T2	213.70 b	251.98 a	2.80 a	1.16 b	9.23 a	3.02 a	1.00 a	4.00 ab	
T3	203.69 bc	288.48 a	3.00 a	1.50 ab	9.38 a	2.89 a	1.00 a	4.00 ab	
T4	190.82 bc	294.69 a	2.83 a	1.00 b	10.32 a	10.10 a	1.00 a	5.30 a	
T5	143.12 c	271.24 a	3.00 a	2.00 a	7.35 a	5.04 a	1.00 a	4.00 ab	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 ° ซ = 3 ชม., T3 = 1 ° ซ = 6 ชม., T4 = 1 ° ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 ° ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 12 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 12 C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 53) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 10.32 % (ตารางที่ 10) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 7.35 %

2.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 53) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 10.10 % (ตารางที่ 10) และวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 2.56 %

2.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันเท่ากัน คือ 1.00 วัน (ตารางที่ 10)

2.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 5.33 วัน (ตารางที่ 10) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 55) กับวิธีการที่ 2 (3° ซ. =3 ซม.), วิธีการที่ 3 (3° ซ. =6 ซม.) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 1 (control) ซึ่งวิธีการที่ 1 มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 3.00 วัน

3. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

3.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึกได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวคอดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 56-59 และตารางที่ 11)

3.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

3.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขายผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด เฉลี่ย 295.73 % (ตารางที่ 12) มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางภาคผนวกที่ 60) กับวิธีการที่ 2 (5° ซ. =3 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 3 (5° ซ. =6 ซม.) , วิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์เส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด เฉลี่ย 110.33 %

3.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 61) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 265.65 % (ตารางที่ 12) ซึ่งวิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 221.87 %

3.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีคะแนนสีดอกเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 12)

ตาราง 11 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{-1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{-4/}	
T1	2.09 a ^{-2/}	3.51 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	6.05 a ^{-2/}	0.49 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	ความยาวก้าน
T2	2.30 a	3.65 a	3.00 a	6.91 a	0.49 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.46 a	3.70 a	3.00 a	6.48 a	0.47 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.14 a	3.45 a	3.00 a	6.64 a	0.51 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.37 a	3.50 a	3.00 a	6.43 a	0.45 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{-1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A

^{-4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 144 A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 12 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แจกัน	หมดอายุ การขาย	หมดอายุ การปัก แจกัน	
	หมดอายุ การขาย (%)	หมดอายุ การปัก แจกัน (%)	หมดอายุ การขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุ การปัก แจกัน (คะแนน) ^{3/}					
T1	295.73a ^{2/}	224.56a ^{2/}	3.00a ^{2/}	2.17a ^{2/}	6.96a ^{2/}	5.97a ^{2/}	1.00a ^{2/}	4.67b ^{2/}	
T2	224.51 b	237.39 a	3.00 a	1.00 c	7.22 a	7.05 a	1.00 a	4.33 a	
T3	184.90 bc	232.20 a	3.00 a	1.00 c	9.50 a	8.12 a	1.00 a	4.33 a	
T4	145.96 cd	265.65 a	3.00 a	1.17 bc	7.30 a	5.77 a	1.00 a	3.00 a	
T5	110.33 d	221.87 a	3.00 a	1.67 ab	10.66 a	3.30 a	2.00 a	4.67 a	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,

T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 B 2 = yellow group 12 B

1 = yellow group 9 C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.17 คะแนน (ตารางที่ 12) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 62) กับ วิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 2 (5° ซ.=3 ซม.) , วิธีการที่ 3 (5° ซ. =6 ซม.) และวิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 2 และวิธีการที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสีดอกน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

3.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 63) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 10.66 % (ตารางที่ 12) ซึ่งวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 6.96 %

3.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 64) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 3 (5° ซ. = 6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 8.12 % (ตารางที่ 12) ซึ่งวิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 3.30 %

3.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 65) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 2.00 วัน (ตารางที่ 12) ส่วนวิธีการอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันเท่ากัน คือ 1.00 วัน

3.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. =24 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 4.67 วัน (ตารางที่ 12) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 66)กับวิธีการที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5° ซ. = 3 ซม.) และวิธีการที่ 3 (5° ซ.= 6 ซม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 3.00 วัน

ผลการทดลองครั้งที่ 3

1. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 1° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 1° ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

1.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึก ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวหลอดดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีก้านดอก สีใบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 67-70 และตารางที่ 13)

1.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

1.2.1 เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 3 (1° ซ = 6 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 226.27 % (ตารางที่ 14) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 71)กับวิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) และวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 4 (1° ซ.=12 ซม.)ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 81.41%

1.2.2 เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 72) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 13 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสี
เหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการ
ทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{4/}	
T1	2.15 a ^{-2/}	3.53 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	7.30 a ^{-2/}	0.53 a ^{-2/}	3.00 a ^{-2/}	ความยาวก้าน
T2	2.15 a	3.42 a	3.00 a	6.44 a	0.54 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.20 a	3.80 a	3.00 a	7.20 a	0.54 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.31 a	3.56 a	3.00 a	7.56 a	0.49 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.12 a	3.43 a	3.00 a	7.24 a	0.51 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

^{-1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ซม., T3 = 1 °ซ = 6 ซม., T4 = 1 °ซ = 12 ซม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ซม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A

^{-4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 144 A

แปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 284.74 % (ตารางที่ 14) และวิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 138.61 %

1.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 14) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 73) กับวิธีการที่ 1 (control) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

1.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.83 คะแนน (ตารางที่ 14) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 74) กับวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) และวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 5 (1° ซ. = 24 ซม.) ซึ่งมีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.00 คะแนน

1.2.5 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 75) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 12.92 % (ตารางที่ 14) และวิธีการที่ 2 (1° ซ. = 3 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 4.92 %

1.2.6 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 76) แต่เมื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกวีเชง นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดテナไปเซบระโยชนตี นการค้ำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 14 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, บั๊กแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 1 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุการขาย	หมดอายุการบั๊กแจกัน	หมดอายุการขาย	หมดอายุการบั๊กแจกัน	
	หมดอายุการขาย (%)	หมดอายุการบั๊กแจกัน (%)	หมดอายุการขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุการบั๊กแจกัน (คะแนน) ^{3/}					
T1	253.60 a ^{2/}	252.75 a ^{2/}	2.83 ab ^{2/}	2.83 a ^{2/}	5.88 a ^{2/}	8.04 a ^{2/}	1.00b ^{2/}	2.00b ^{2/}	
T2	243.56 a	263.72 a	3.00 a	2.00 ab	4.92 a	4.48 a	1.00 b	2.30 b	
T3	266.27 a	253.60 a	2.50 b	2.33 ab	5.55 a	6.84 a	1.00 b	4.60 a	
T4	81.41 b	138.61 a	2.00 c	1.83 b	12.92 a	15.72 a	0.67 b	1.33 b	
T5	263.77 a	284.74 a	1.00 d	1.00 c	9.27 a	2.27 a	2.00 a	4.60 a	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 B 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 11 A

พิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (1° ซ. =12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง น้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 15.72 % (ตารางที่ 14) และวิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 2.27 %

1.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 2.00 วัน (ตารางที่ 14) โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางภาคผนวกที่ 77) กับทุกวิธีการ ซึ่งวิธีการที่ 4 (5° ซ. =12 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 0.67 วัน

1.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 5 (1° ซ. =24 ซม.) และวิธีการที่ 3 (1° ซ. = 6 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 4.67 วัน (ตารางที่ 14) โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางภาคผนวกที่ 78) กับวิธีการอื่นๆทุกวิธีการ ซึ่งวิธีการที่ 4 (1° ซ. =12 ซม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 1.33 วัน

2. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 3° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟีเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 3° ซ. ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

2.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้นั้นได้แก่ ความยาวตาดอก และเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 80 ,82) ส่วนสีดอก สีใบและสีก้านดอก มีคะแนนเท่ากันทุกวิธีการ แต่สำหรับเส้นผ่าศูนย์กลางดอก วิธีการที่ 4 (3° ซ.=12ซม.) มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกมากที่สุด คือ 4.03 ซม. (ตารางที่ 15) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 79) กับวิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการอื่นๆ ซึ่งวิธีการที่ 1 (control) มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกน้อยที่สุด คือ 2.16 ซม. และสำหรับความยาวคอดอก วิธีการที่ 1 (control) มีความยาวคอดอกมากที่สุด คือ 6.28 ซม. และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ตาราง 15 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสี
เหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการ
ทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ

วิธีการ ^{1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม.)	ความยาว ตาดอก (ซม.)	สี (คะแนน) ^{3/}	ความยาว คอดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง (ซม.)	สี (คะแนน) ^{4/}	
T1	2.16 b ^{2/}	3.89 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	6.28 a ^{2/}	0.57 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	ความยาวก้าน
T2	2.32 b	4.27 a	3.00 a	2.32 b	0.53 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	3.71 a	3.71 a	3.00 a	2.16 b	0.57 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	4.03 a	4.03 a	3.00 a	2.24 b	0.54 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.72 b	3.89 a	3.00 a	2.24 b	0.54 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

-^{1/} วิธีการ T1 = control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

-^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

-^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A

-^{4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 144 A

(ตารางภาคผนวกที่ 81) กับวิธีการอื่นๆทุกวิธีการ ซึ่งวิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) มีความยาวคอดอกน้อยที่สุด คือ 2.16 ซม.

2.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

2.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 277.86 % (ตารางที่ 16) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 83)กับวิธีการที่ 2 (3° ซ. = 3 ซม.) ,วิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) และวิธีการที่ 4 (3° ซ.=12 ซม.)แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับ วิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 176.167%

2.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 84) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ซ. =12 ซม.)มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 208.10% (ตารางที่ 16) และวิธีการที่ 2 (3° ซ. = 3 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 181.04 %

2.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) และวิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 16) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 85) กับวิธีการที่ 2 (3° ซ. =3 ซม.)และวิธีการที่ 4 (3° ซ.=12 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 5 (3° ซ. =24 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 5 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 2.50 คะแนน

ตาราง 16 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, บั๊กแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 3 °ซ

วิธีการ ^{-1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก		หมดอายุการ ขาย	หมดอายุการ บั๊กแจกัน	หมดอายุการ ขาย	หมดอายุการ บั๊กแจกัน	
	หมดอายุการ ขาย (%)	หมดอายุการ บั๊กแจกัน (%)	หมดอายุการ ขาย (คะแนน) ^{-3/}	หมดอายุการ บั๊กแจกัน (คะแนน) ^{-3/}					
T1	277.86 a ^{-2/}	205.50 a ^{-2/}	3.00ab ^{-2/}	2.67 a ^{-2/}	2.95 a ^{-2/}	7.01a ^{-2/}	1.00b ^{-2/}	2.00 b ⁻²	
T2	253.78 a	181.04 a	2.67 ab	2.33 bc	6.34 a	10.33 a	1.00 b	5.00 a	
T3	213.23 ab	182.84 a	3.00 a	3.00 a	5.94 a	8.30 a	1.00 b	4.60 a	
T4	220.53 ab	208.10 a	2.67 ab	1.83 d	5.81 a	16.28 a	1.00 b	5.00 a	
T5	176.71 b	185.44 a	2.50 b	2.17 cd	5.02 a	7.31 a	2.00 a	5.00 a	

^{-1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{-2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทาง
สถิติ เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

^{-3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A 2 = yellow group 12 B
1 = yellow group 10 B

2.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 3 (3° ช. = 6 ชม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 16) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 86) กับวิธีการที่ 1 (control) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (3° ช. = 3 ชม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับวิธีการที่ 4 (3° ช. = 12 ชม.) และ วิธีการที่ 5 (3° ช. = 24 ชม.) ซึ่งวิธีการที่ 4 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.83 คะแนน

2.2.5 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 87) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (3° ช. = 3 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 6.33 % (ตารางที่ 16) และวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 2.95 %

2.2.6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 88) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (3° ช. = 12 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 16.28 % (ตารางที่ 16) และวิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 7.01 %

2.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 89) เมื่อพิจารณาตัวเลขจะเห็นว่า วิธีการที่ 5 (3° ช. = 24 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 2.00 วัน (ตารางที่ 16) และวิธีการที่ 1 (control), วิธีการที่ 2 (3° ช. = 3 ชม.), วิธีการที่ 3 (3° ช. = 6 ชม.) และวิธีการที่ 4 (3° ช. = 12 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันเท่ากัน คือ 1.00 วัน

2.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 2 (3° ซ. = 3 ชม.), วิธีการที่ 4 (3° ซ. = 12 ชม.) และวิธีการที่ 5 (3° ซ. = 24 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 5.00 วัน (ตารางที่ 16) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 90) กับวิธีการที่ 3 (3° ซ. = 6 ชม.) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับการที่ 1 (control) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 2.00 วัน

3. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ.

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 5° ซ. ในระยะเวลา 3, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

3.1 ข้อมูลเริ่มต้นการทดลอง

การบันทึกข้อมูลเริ่มต้นงานทดลองเพื่อดูความสม่ำเสมอของสิ่งทดลอง ข้อมูลที่ได้บันทึก ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวตาดอก สีดอก ความยาวหลอดดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก สีใบและสีก้านดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 91-94 และตารางที่ 17)

3.2 ข้อมูลในการปักแจกัน

3.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 95) เมื่อพิจารณาตัวเลขจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 262.83 % (ตารางที่ 18) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. = 24 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 144.87 %

3.2.2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 96) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 3 (5° ซ. = 12 ชม.) มีเปอร์เซ็นต์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 17 ข้อมูลของก้านดอก, ดอก, ใบ เมื่อเริ่มต้นการทดลองของดอกกุหลาบสี
เหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการ
ทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{1/}	ดอก				ก้านดอก		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก	ความยาว ตาดอก	สี	ความยาว คอดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง	สี	
	(ซม.)	(ซม.)	(คะแนน) ^{3/}	(ซม.)	(ซม.)	(คะแนน) ^{4/}	
T1	2.14 a ^{2/}	3.87 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	6.20 a ^{2/}	0.57 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	ความยาวก้าน
T2	2.19 a	3.71 a	3.00 a	5.90 a	0.55 a	3.00 a	ดอกเท่ากัน
T3	2.22 a	3.74 a	3.00 a	6.27 a	0.55 a	3.00 a	ทุกวิธีการ
T4	2.44 a	3.86 a	3.00 a	6.51 a	0.54 a	3.00 a	สีใบไม่มีการ
T5	2.55 a	4.06 a	3.00 a	6.39 a	0.56 a	3.00 a	เปลี่ยนแปลง

-^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม., T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

-^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
เปรียบเทียบจาก Duncan's Multiple - Range Test ที่ความเชื่อมั่น 95%

-^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 A

-^{4/} คะแนนสีก้านดอก 3 = yellow green group 144 A

ตาราง 18 ข้อมูลของดอก, น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย, ปักแจกันของดอกกุหลาบ
สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของ
การทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ในการทดลองครั้งที่ 3 ที่อุณหภูมิ 5 °ซ

วิธีการ ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงของดอก				การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักดอก		จำนวนวันหมดอายุ		หมายเหตุ
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก		สีดอก						
	หมดอายุ การขาย (%)	หมด อายุการ ปักแจกัน (%)	หมดอายุ การขาย (คะแนน) ^{3/}	หมดอายุ การปัก แจกัน (คะแนน) ^{3/}	หมด อายุการ ขาย (%)	หมดอายุ การปัก แจกัน (%)	หมด อายุ การขาย (%)	หมด อายุการ ปัก แจกัน (%)	
T1	262.83 a ^{2/}	232.70 a ^{2/}	3.00 a ^{2/}	2.83 a ^{2/}	7.25 a ^{2/}	8.11 a ^{2/}	1.00a ^{2/}	2.00a ^{2/}	
T2	194.76 a	197.02 a	2.83 a	1.50 c	7.70 a	10.00 a	1.00 a	4.00 a	
T3	176.32 a	234.83 a	2.67 a	2.00 c	5.33 a	5.87 a	1.00 a	3.00 a	
T4	144.87 a	169.20 a	2.83 a	1.50 c	2.46 a	11.45 a	1.00 a	4.00 a	
T5	117.79 a	191.71 a	3.00 a	2.33 ab	3.75 a	5.63 a	1.00 a	4.00 a	

^{1/} วิธีการ T1= control , T2 = 1 °ซ = 3 ชม., T3 = 1 °ซ = 6 ชม. , T4 = 1 °ซ = 12 ชม.,
T5 = 1 °ซ = 24 ชม.

^{2/} ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

^{3/} คะแนนสีดอก 3 = yellow group 13 B 2 = yellow group 12 B

1 = yellow group 9 B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลงเส้นผ่านศูนย์กลางดอกบานเพิ่มมากที่สุด คือ 234.83 % (ตารางที่ 18) ซึ่งวิธีการที่ 4 (5° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่านศูนย์กลางดอกบานเพิ่มน้อยที่สุด คือ 169.20%

3.2.3 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 97) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 1 (control) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. = 24 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 18) ซึ่งวิธีการที่ 3 (5° ซ. = 6 ซม.) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 2.67 คะแนน

3.2.4 การเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอกเมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงคะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า วิธีการที่ 1 (control) มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยมากที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด) คือ 2.83 คะแนน (ตารางที่ 18) โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 98) กับวิธีการที่ 5 (5° ซ. = 24 ซม.) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (5° ซ. = 3 ซม.), วิธีการที่ 3 (5° ซ. = 6 ซม.) และวิธีการที่ 4 (5° ซ. = 12 ซม.) ซึ่งวิธีการที่ 2 และวิธีการที่ 4 มีคะแนนสีดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด (สีเปลี่ยนแปลงมากที่สุด) คือ 1.50 คะแนน

3.2.5 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย

จากการบันทึกเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 99) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (5° ซ. = 3 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 7.70 % (ตารางที่ 18) และวิธีการที่ 4 (5° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 2.46 %

3.2.6 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 100) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 4 (5° ซ. = 12 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกมากที่สุด คือ 11.45 % (ตารางที่ 18) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. = 24 ซม.) มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกน้อยที่สุด คือ 5.63 %

3.2.7 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการขาย ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันเท่ากัน คือ 1.00 วัน (ตารางที่ 18)

3.2.8 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันหมดอายุการปักแจกัน ผลปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 101) แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขแล้วจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 (5° ซ. = 3 ชม.) , วิธีการที่ 4 (5° ซ. = 12 ชม.) และวิธีการที่ 5 (5° ซ. = 24 ชม.) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 4.00 วัน (ตารางที่ 18) และวิธีการที่ 1 (control) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันน้อยที่สุด คือ 1.00 วัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองลดอุณหภูมิกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) เพื่อยืดอายุการปักแจกัน โดยทดลองลดอุณหภูมิที่ 1 °ซ, 3 °ซ และ 5 °ซ ในระยะเวลา 3,6,12 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบ control (อุณหภูมิห้อง) ผลปรากฏว่า

1. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 1 °ซ.

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันในการปักแจกันของการทดลองทั้ง 3 ครั้ง ปรากฏว่าวิธีการที่ 3 (1 °ซ. = 3 ชม.) มีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 3.53 วัน (ตารางที่ 19) ซึ่งดีกว่า วิธีการที่ 1 (control) ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 2.66 วัน เนื่องจากวิธีการนี้มีอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมที่ช่วยลดอัตราการหายใจได้ดีกว่าวิธีการอื่นๆ จึงทำให้มีอาหารสะสมก่อนการปักแจกันได้มากกว่าวิธีการอื่นๆ ส่งผลให้มีอายุการปักแจกันได้ดีกว่า ดังเช่นที่จงวัฒนาและสุรพงษ์, (2532) ได้รายงาน ว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษาดอกกุหลาบ คือ ที่ 1 °ซ. สามารถเก็บรักษาดอกกุหลาบได้นานถึง 21 วัน เนื่องจากที่อุณหภูมิต่ำมีผลไปลดขบวนการเมตาโบลิซึมต่างๆ ทำให้ช้าลง

2. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 3 °ซ.

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันในการปักแจกันของการทดลองทั้ง 3 ครั้ง ปรากฏว่า วิธีการที่ 4 (3 °ซ. = 12 ชม.) มีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 4.76 วัน (ตารางที่ 19) วิธีการที่ 1 (control) ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 2.60 วัน เนื่องจากวิธีการนี้มีอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมที่ช่วยลดอัตราการหายใจได้ดีกว่าวิธีการอื่นๆ จึงทำให้มีอาหารสะสมก่อนการปักแจกันได้มากกว่าวิธีการอื่นๆ ส่งผลให้มีอายุการปักแจกันได้ดีกว่า ดังเช่นที่สายชล และ สนั่น (2532) ได้รายงาน ว่า พบว่าดอกกุหลาบที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 3 ± 1 °ซ. เมื่อนำดอกปักแจกันได้นานกว่าดอกกุหลาบที่เก็บรักษาอุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ. โดยมีวิธีการห่อและบรรจุอย่างเดียวกัน เพราะที่อุณหภูมิ 3 ± 1 °ซ. กระบวนการเมตาโบลิซึมต่างๆ และการคายน้ำเกิดขึ้นน้อยกว่า ทำให้ดอกกุหลาบผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำมีความสดมากกว่าและอายุปักแจกันได้นานกว่าดอกกุหลาบ

3. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 5 °ซ.

จากการบันทึกค่าเฉลี่ยจำนวนวันในการปักแจกันของการทดลองทั้ง 3 ครั้ง ปรากฏว่า วิธีการที่ 4 (5 °ซ. = 12 ชม.) และวิธีการที่ 5 (5 °ซ. = 24 ชม.) มีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยจำนวนวันมากที่สุด คือ 4.22 วัน (ตารางที่ 19) ซึ่งดีกว่าวิธีการที่ 1 (control) ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 3.00 วัน เนื่องจากเหตุผลเดียวกันกับ ข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น แต่ วิธีการที่ 4 (5 °ซ. = 12 ชม.) น่าสนใจว่า เนื่องจากใช้ เวลาในการลดอุณหภูมิน้อยกว่าทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลาและพลังงานน้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยอายุในการปักแจกันของดอกกุหลาบ สีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidance) ของการทดลองลดอุณหภูมิก่อนการใช้ประโยชน์ที่อุณหภูมิตั้งที่ 1, 3 และ 5 °ซ จากผลการทดลองครั้งที่ 1-3 ของแต่ละอุณหภูมิ

อุณหภูมิ	วิธีการ (Treatment)	ค่าเฉลี่ยอายุการปักแจกัน			เฉลี่ย
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
1 °ซ	T 1	3.00 a	3.00 a	2.00 b	2.66
	T 2	4.00 a	3.00 a	2.30 b	3.10
	T 3	3.00 a	3.00 a	4.60 a	3.53 *
	T 4	3.00 a	3.00 a	1.30 b	2.43
	T 5	3.00 a	0.00 a	4.60 b	2.53
3 °ซ	T 1	3.00 a	3.00 b	2.00 b	2.60
	T 2	4.00 a	4.30 ab	5.00 a	4.43
	T 3	4.00 a	4.00 ab	4.60 a	4.20
	T 4	4.00 a	5.30 a	5.00 a	4.76 *
	T 5	4.00 a	4.00 ab	5.00 a	4.33
5 °ซ	T 1	4.00 a	3.00 b	2.00 a	3.00
	T 2	4.00 a	4.30 a	4.00 a	4.10
	T 3	4.00 a	4.33 a	3.00 a	3.77
	T 4	4.00 a	4.67 a	4.00 a	4.22 *
	T 5	4.00 a	4.67 a	4.00 a	4.22 *

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อสังเกต

ความเสียหายเนื่องจากความเย็นไม่ถึงจุดเยือกแข็ง (Chilling injury) จากการทดลองครั้งที่ 2 ของอุณหภูมิ 1 °ซ. ปรากฏว่า วิธีการที่ 5 (5 °ซ. = 24 ชม.) ทุกดอก เมื่อนำออกจากตู้เย็นลดอุณหภูมิ กีบดอกมีลักษณะจ้ำน้ำและสีเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล (greyed-orange group 165 B) ในขณะที่ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ไม่เกิด Chilling injury เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุครั้งที่ 2 เกิด Chilling injury เนื่องจากอุณหภูมิห้องที่ดอกไม้ได้รับก่อนนำเข้าลดอุณหภูมิที่สูงกว่าสูงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 คือ ครั้งที่ 2 มีอุณหภูมิห้องถึง 33 °ซ. ในขณะที่ครั้งที่ 1 อุณหภูมิ 31 °ซ. และครั้งที่ 3 อุณหภูมิ 26 °ซ. การที่ดอกไม้มีอุณหภูมิสูงแล้ว ได้รับการลดอุณหภูมิที่ต่ำมากในทันที ทำให้ดอกไม้มีโอกาสได้รับความเสียหายเนื่องจากความเย็นได้ โดยเฉพาะยิ่งระยะเวลาเนิ่นนานก็ยิ่งเสียหายมากขึ้นจนเกิด Chilling injury ได้ (ช. ญิฐศิริ , 2526)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



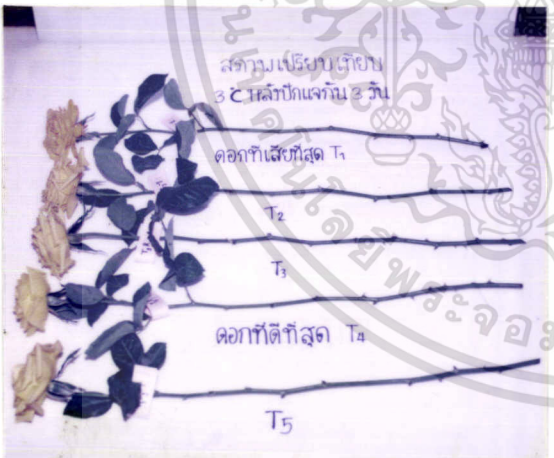
ภาพที่ 1 การเกิดความเสียหายเนื่องจาก

ความเย็นไม่ถึงจุดเยือกแข็ง (Chilling injury) ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. เป็นระยะเวลา 24 ชม.



ภาพที่ 2 ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา

พันธุ์คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 1 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน จากบนลงล่าง ดอกที่ 1 (control) T2-T5 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา 3-24 ชม. ตามลำดับ โดย T3 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา 6 ชม. มีคุณภาพดีที่สุด



ภาพที่ 3 ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปาพันธุ์

คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 3 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน จากบนลงล่าง ดอกที่ 1 (control) T2-T5 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา 3-24 ชม. ตามลำดับ โดย T4 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา 12 ชม. มีคุณภาพดีที่สุด



ภาพที่ 4 ดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา

พันธุ์คอนฟีเดนซ์ ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. หลังจากปักแจกัน 3 วัน จากบนลงล่าง ดอกที่ 1 (control) T2-T5 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา 3-24 ชม. ตามลำดับ โดย T4 ลดอุณหภูมิ เป็นระยะเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองลดอุณหภูมิดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) สรุปได้ว่า

1. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 1 °ซ. วิธีการที่ลดอุณหภูมิ 1 °ซ. เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง มีแนวโน้มจะส่งผลให้ดอกไม้มีอายุการปักแจกันได้ดีที่สุดเฉลี่ย 3.53 วัน ในขณะที่ control มีอายุการปักแจกันเพียง 2.66 วัน
2. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 3 °ซ. วิธีการที่ลดอุณหภูมิ 3 °ซ. เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง มีแนวโน้มจะส่งผลให้ดอกไม้มีอายุการปักแจกันได้ดีที่สุดเฉลี่ย 4.76 วัน ในขณะที่ control มีอายุการปักแจกันเพียง 2.60 วัน
3. การทดลองลดอุณหภูมิที่ 5 °ซ. วิธีการลดอุณหภูมิ 5 °ซ. เป็นระยะ 12 มีแนวโน้มจะส่งผลให้ดอกไม้มีอายุการปักแจกันได้ดีเฉลี่ย 4.22 วัน ในขณะที่ control มีอายุการปักแจกันเพียง 3.00 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- จางวัฒนา พุ่มหิรัญ และ สุรพงษ์ โกสิยะจินดา . 2532 . ผลของอุณหภูมิและวัสดุที่ใช้บรรจุซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพและอายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์คริสเตียนดิออร์ . วิทยาสารสถาบันพืชสวน 12 (8) : 25-34.
- ช.ณิฏฐ์ศิริ สุขสุวรรณ. 2526. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร (ผักและผลไม้). คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. น.77.
- ช.ณิฏฐ์ศิริ สุขสุวรรณ และภัญชนา มีแก้วกฤษ. 2525. การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเกี่ยวกับกุหลาบส่งออก1.วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 12 (1):41-42.
- สมเพียร เกษมทรัพย์. 2532. การปลูกไม้ดอก. ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์พืชวิเศษ, กรุงเทพฯ. น. 12.
- สายชล เกตุษา และ สนั่น ดาดวง . 2532 . การเก็บรักษาดอกกุหลาบโดยวิธีแห้ง 1. ผลอุณหภูมิต่ำและวิธีการห่อและบรรจุที่มีต่อคุณภาพอายุการเก็บรักษาและอายุการปักแจกัน . วิทยาสารเกษตรศาสตร์ 23 (1) : 8-17.
- นิธิยา รัตนพานนท์ และ ดนัย บุญเกียรติ. 2537. การปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวดอกไม้. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. น. 15.
- Lloyd, A R. and W.J. Lipton. 1979 . Handling, Transportation and Storage of Fruits and Vegetables Volume 1. The AVI Publishing Company, Inc., Connecticut. p.253.
- Nowak , J. and R.M. Rudnicki . 1990. Postharvest Handling and Storage of Cut Flower, Florist Greens, and Potted Plants. Timber Press, Inc., Singapore. p. 210.

ตารางภาคผนวกที่ 1 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	5.554	1.388	3.928 *	3.48	5.99
Ex. Error	10	3.535	0.354			
Total	14	9.089	0.649			

GRAND MEAN = 3.186833333333333

CV = 18.66 %

LSD .05 = 1.081608

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY
LEVEL .05			
T4		4.036667	A
T1		3.745	AB
T2		2.896667	BC
T5		2.860833	BC
T3		2.395	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

ตารางภาคผนวกที่ 2 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง

ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.088	0.022	0.732 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.300	0.030			
Total	14	0.388	0.028			

GRAND MEAN = 3.932666666666667

CV = 4.41 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง

ตารางภาคผนวกที่ 3 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.778	0.194	0.778 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	2.498	0.250			
Total	14	3.276	0.234			

GRAND MEAN = 7.248166666666667

CV = 6.90 %

ตารางภาคผนวกที่ 4 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.005	0.001	0.969 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.013	0.001			
Total	14	0.017	0.001			

GRAND MEAN = .6100133333333333

CV = 5.80 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	36182.459	9045.615	6.187 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	14642.055	1464.205			
Total	14	50824.517	3630.323			

GRAND MEAN = 65.1934

CV = 58.69 %

LSD .05 = 69.60983

LSD .01 = 99.00967

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T1		142.3527	A
T2		102.617	AB
T5		35.50367	B
T4		33.27867	B
T3		12.215	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		142.3527	A
T2		102.617	AB
T5		35.50367	BC
T4		33.27867	BC
T3		12.215	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNFICANTLY
 BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	60836.972	15209.243	7.738 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	19655.193	1965.519			
Total	14	80462.162	5749.440			

GRAND MEAN = 114.7136

CV = 38.65 %

LSD .05 = 80.65071

LSD .01 = 114.7137

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 224.335 A

T2 142.2227 AB

T4 93.043 B

T5 69.043 B

T3 44.11267 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 224.335 A

T2 142.2227 B

T4 93.043 BC

T5 69.043 BC

T3 44.11267 C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 7 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมอดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	7.767	1.942	29.125 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	8.433	0.602			

GRAND MEAN = 2.266666666666667

CV = 11.39 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME	ID	MEAN		RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T2		3.00	A	
T1		2.83333	A	
T3		2.50	AB	
T4		2.00	B	
T5		1.00	C	

NAME	ID	MEAN		RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T2		3.00	A	
T1		2.83333	AB	
T3		2.50	B	
T4		2.00	C	
T5		1.00	D	

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 8 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	5.500	1.375	6.875 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	2.000	0.200			
Total	14	7.500	0.536			

GRAND MEAN = 2.00

CV = 22.36 %

LSD .05 = .8135506

LSD .01 = 1.157155

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 2.833333 A

T3 2.333333 A

T2 2.00 AB

T4 1.833333 AB

T5 1.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 2.833333 A

T3 2.333333 AB

T2 2.00 AB

T4 1.833333 B

T5 1.00 C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 9 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	23.533	5.883	1.366 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	43.059	4.306			
Total	14	66.592	4.757			

GRAND MEAN = 7.58473333333333

CV = 27.36 %

ตารางภาคผนวกที่ 10 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	57.569	14.392	0.594 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	43.059	24.235			
Total	14	66.592	21.423			

GRAND MEAN = 13.74293333333333

CV = 35.82 %

ตารางภาคผนวกที่ 11 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.400	2.400	0.000 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.000	0.000			
Total	14	2.400	2.400			

GRAND MEAN = 1.00

CV = 0.00 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 12 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.400	2.400	0.000 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.000	0.000			
Total	14	2.400	2.400			

GRAND MEAN = 2.933333333

CV = 0.00 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	18.758	4.690	10.019 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	4.681	0.468			
Total	14	23.439	1.674			

GRAND MEAN = 3.53

CV = 19.38 %

LSD .05 = 1.244566

LSD .01 = 1.770211

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 5.764167 A

T5 3.020833 B

T2 3.011667 B

T4 2.678333 B

T3 2.875 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 5.764167 A

T5 3.020833 B

T2 3.011667 B

T4 2.678333 B

T3 2.875 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 14 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.928	0.232	7.757 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.299	0.030			
Total	14	1.227	0.088			

GRAND MEAN = 3.934666666666667

CV = 4.40 %

LSD .05 = .3146088

LSD .01 = .4474844

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T3 4.168334 A

T4 4.114167 A

T2 3.975833 A

T5 3.95 A

T1 3.465 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T3 4.168334 A

T4 4.114167 A

T2 3.975833 A

T5 3.95 A

T1 3.465 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 15 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	1.669	0.417	1.27 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	3.295	0.329			
Total	14	4.964	0.355			

GRAND MEAN = 7.3765

CV = 7.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 16 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อหมดอายุ
การปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ
ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.004	0.001	1.713 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.006	0.001			
Total	14	0.010	0.001			

GRAND MEAN = .5805

CV = 4.27 %

ตารางภาคผนวกที่ 17 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
ขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	1142.295	285.574	0.310 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	27799.609	2779.961			
Total	14	28941.892	2067.278			

GRAND MEAN = 169.7148666666667

CV = 31.07 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 18 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3915.372	978.843	0.310 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	31533.363	3153.336			
Total	14	35448.733	2532.052			

GRAND MEAN = 191.864533333333

CV = 29.27 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 19 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	9.267	2.317	139.00 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.167	0.017			
Total	14	9.433	0.674			

GRAND MEAN = 1.43333333333333

CV = 9.01 %

LSD .05 = .2348518

LSD .01 = .3340419

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 3.00 A

T2 1.166667 B

T5 1.00 B

T4 1.00 B

T3 1.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 3.00 A

T2 1.166667 B

T5 1.00 B

T4 1.00 B

T3 1.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 20 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.433	0.608	9.125 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	3.100	0.221			

GRAND MEAN = 2.40

CV = 10.76 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T3 3.00 A

T1 2.666667 AB

T2 2.333333 ABC

T5 2.166667 BC

T4 1.833333 C

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T3 3.00 A

T1 2.666667 AB

T2 2.333333 BC

T5 2.166667 CD

T4 1.833333 D

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 21 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	89.378	22.344	1.077 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	207.437	20.744			
Total	14	296.815	21.201			

GRAND MEAN = 4.007

CV = 113.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 22 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	29.342	7.336	0.586 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	125.257	12.526			
Total	14	154.599	11.043			

GRAND MEAN = 6.936266666666667

CV = 51.02 %

ตารางภาคผนวกที่ 23 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	9.60	2.40	0.00 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.00	0.00			
Total	14	9.60	0.68			

GRAND MEAN = 3.80

CV = 0.00 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 24 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.997	0.749	1.040 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	7.205	0.721			
Total	14	10.202	0.729			

GRAND MEAN = 3.569833333333333

CV = 23.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 25 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.052	0.013	0.702 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.187	0.019			
Total	14	0.239	0.017			

GRAND MEAN = 3.863

CV = 3.54 %

ตารางภาคผนวกที่ 26 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.169	0.042	0.066 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.422	0.642			
Total	14	0.591	0.471			

GRAND MEAN = 7.707500066666667

CV = 10.40 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 27 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.015	0.004	2.457 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.015	0.002			
Total	14	0.030	0.002			

GRAND MEAN = .566

CV = 6.90 %

ตารางภาคผนวกที่ 28 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
ขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	8248.098	2062.024	1.078 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	19128.540	1912.854			
Total	14	27376.632	1955.474			

GRAND MEAN = 158.2126666666667

CV = 27.64 %

ตารางภาคผนวกที่ 29 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
ขาย ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	22721.222	5680.305	2.943 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	19303.955	1930.396			
Total	14	42025.164	3001.797			

GRAND MEAN = 152.6634

CV = 28.78 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 30 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.233	0.058	1.167 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.500	0.050			
Total	14	0.733	0.052			

GRAND MEAN = 2.866666666666667

CV = 7.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 31 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3.900	0.975	5.318	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.833	0.183			
Total	14	5.733	0.410			

GRAND MEAN = 2.033333333333333

CV = 21.06 %

LSD .05 = .7789154

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 2.833333 A

T5 2.333333 AB

T3 2.00 BC

T4 1.50 C

T2 1.50 C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 32 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	47.190	11.797	2.261 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	52.167	5.217			
Total	14	99.356	7.097			

GRAND MEAN = 4.4246

CV = 51.62 %

ตารางภาคผนวกที่ 33 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 1

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	107.211	26.803	0.751 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	356.782	35.678			
Total	14	463.993	33.993			

GRAND MEAN = 8.892933333333333

CV = 67.17 %

ตารางภาคผนวกที่ 34 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.030	0.008	0.808 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.094	0.009			
Total	14	0.124	0.009			

GRAND MEAN = 2.042033333333333

CV = 4.75 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 35 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.020	0.005	0.220 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.228	0.023			
Total	14	0.248	0.018			

GRAND MEAN = 3.561866666666667

CV = 4.24 %

ตารางภาคผนวกที่ 36 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.060	0.015	0.248 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.601	0.060			
Total	14	0.661	0.047			

GRAND MEAN = 6.551966666666667

CV = 3.74 %

ตารางภาคผนวกที่ 37 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.008	0.002	1.651 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.013	0.001			
Total	14	0.021	0.001			

GRAND MEAN = .4805

CV = 7.38 %

ตารางภาคผนวกที่ 38 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ ภาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	131641.268	32910.317	18.217 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	18065.632	1806.563			
Total	14	149706.874	10693.348			

GRAND MEAN = 138.9794

CV = 30.58 %

LSD .05 = 77.32076

LSD 01 = 109.9773

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T1		285.7703	A
T2		169.1717	B
T4		146.282	B
T3		93.673	BC
T5		0.00	C

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		285.7703	A
T2		169.1717	B
T4		146.282	B
T3		93.673	B
T5		0.00	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 39 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
 บักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	172207.071	43051.768	6.483 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	66409.274	6640.927			
Total	14	238616.310	17044.022			

GRAND MEAN = 202.9099333333333

CV = 40.16 %

LSD .05 = 148.2463

LSD .01 = 210.8584

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T2 294.30 A

T4 281.8984 A

T1 242.7283 A

T3 195.623 AB

T5 0.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T2 294.30 A

T4 281.8984 A

T1 242.7283 A

T3 195.623 A

T5 0.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNFICANTLY
 BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 40 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	10.00	2.50	8.333 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	3.00	0.30			
Total	14	13.00	0.929			

GRAND MEAN = 1.50

CV = 36.51 %

LSD .05 = .9963918

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T4 2.333333 A
 T1 2.00 A
 T2 1.833333 A
 T3 1.33 AB
 T5 0.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T4 2.333333 A
 T1 2.00 A
 T2 1.833333 A
 T3 1.33 A
 T5 0.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 41 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	99.613	24.903	1.353 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	184.093	18.410			
Total	14	283.711	20.265			

GRAND MEAN = 4.858162666666667

CV = 88.32 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 42 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	671.402	167.851	10.159 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	165.225	16.523			
Total	14	836.628	59.759			

GRAND MEAN = 7.45116

CV = 54.55 %

LSD .05 = 7.394484

LSD .01 = 10.51756

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 19.81543 A

T2 7.7828 B

T3 5.706867 B

T4 3.9507 B

T5 0.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 19.81543 A

T2 7.7828 B

T3 5.706867 B

T4 3.9507 B

T5 0.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 43 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวันเมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.40	0.60	0.00 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.00	0.00			
Total	14	2.40	0.17			

GRAND MEAN = 0.80

CV = 0.00 %

ตารางภาคผนวกที่ 44 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.60	5.40	0.00 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.00	0.00			
Total	14	21.60	1.54			

GRAND MEAN = 2.133333333

CV = 0.00 %

ตารางภาคผนวกที่ 45 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการขาย
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.104	0.026	1.209 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.215	0.021			
Total	14	0.319	0.023			

GRAND MEAN = 2.132566666666667

CV = 6.87 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 46 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	1.692	0.423	0.641 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	6.597	0.660			
Total	14	8.288	0.592			

GRAND MEAN = 3.259666666666667

CV = 28.92 %

ตารางภาคผนวกที่ 47 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.355	0.089	0.288 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	3.081	0.308			
Total	14	3.436	0.245			

GRAND MEAN = 6.558

CV = 8.46 %

ตารางภาคผนวกที่ 48 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.003	0.001	0.367 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.024	0.002			
Total	14	0.027	0.002			

GRAND MEAN = .5108333333333333

CV = 9.49 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 49 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดมส์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ.ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	32437.923	8109.481	6.733 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	12043.763	1204.376			
Total	14	44481.680	3177.263			

GRAND MEAN = 207.688066666667

CV = 16.71 %

LSD .05 = 63.13216

LSD .01 = 89.79614

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1		287.107	A
T2		213.7013	AB
T3		203.688	AB
T4		190.8207	AB
T5		143.1233	B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1		287.107	A
T2		213.7013	B
T3		203.688	BC
T4		190.8207	BC
T5		143.1233	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 50 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
 บักแฉกกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °C ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	5055.988	1263.997	0.690 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	18313.583	1831.358			
Total	14	23369.579	1669.256			

GRAND MEAN = 271.2068

CV = 15.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 51 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °C ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.28	0.07	1.40 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.51	0.05			
Total	14	0.79	0.05			

GRAND MEAN = 2.854666667

CV = 1.75 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 52 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3.100	0.775	5.318 *	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.333	0.133			
Total	14	4.433	0.317			

GRAND MEAN = 1.566666666666667

CV = 23.31 %

LSD .05 = .6642613

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 2.166667 A

T5 2.00 A

T3 1.50 AB

T2 1.166667 B

T4 1.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

ตารางภาคผนวกที่ 53 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	15.659	3.915	2.142 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	18.276	1.828			
Total	14	33.935	2.424			

GRAND MEAN = 8.905233466666667

CV = 15.18 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 54 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	119.845	29.961	1.811 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	165.419	16.542			
Total	14	285.264	20.376			

GRAND MEAN = 4.724549333333333

CV = 86.09 %

ตารางภาคผนวกที่ 55 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการ
 ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	8.400	2.100	3.938	3.48	5.99
Ex. Error	10	5.333	0.533			
Total	14	13.733	0.981			

GRAND MEAN = 4.133333333333333

CV = 17.67 %

LSD .05 = 1.328523

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		5.333334	A
T5		4.333334	A
T3		4.00	AB
T2		4.00	AB
T4		3.00	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 56 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.284	0.071	1.105 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.642	0.064			
Total	14	0.925	0.066			

GRAND MEAN = 2.27

CV = 11.16 %

ตารางภาคผนวกที่ 57 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.132	0.033	1.176 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.281	0.028			
Total	14	0.413	0.029			

GRAND MEAN = 3.559666666666667

CV = 4.71 %

ตารางภาคผนวกที่ 58 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการ
ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	1.195	0.299	0.832 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	3.592	0.359			
Total	14	4.787	0.342			

GRAND MEAN = 6.504

CV = 9.21 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 59 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการ ทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.005	0.001	2.216 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.006	0.001			
Total	14	0.012	0.001			

GRAND MEAN = .4815

CV = 5.14 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 60 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	61967.798	15491.950	13.120 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	11807.465	1180.747			
Total	14	73775.262	5269.662			

GRAND MEAN = 192.2836666666667

CV = 17.87 %

LSD .05 = 62.50677

LSD .01 = 88.91083

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 295.7253 A

T2 224.5107 AB

T3 184.8953 BC

T4 145.9573 BC

T5 110.3297 C

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 295.7253 A

T2 224.5107 B

T3 184.8953 BC

T4 145.9573 CD

T5 110.3297 D

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 61 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการ
 บักแฉกกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 °ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3677.044	919.261	0.387 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	23749.144	2374.914			
Total	14	27426.206	1959.015			

GRAND MEAN = 236.33366666666667

CV = 20.62 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 62 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการ ปักแจกัน

ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดส

(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3.100	0.775	7.750 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.000	0.100			
Total	14	4.100	0.293			

GRAND MEAN = 1.40

CV = 22.59 %

LSD .05 = .5752671

LSD .01 = .8182322

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T1 2.166667 A

T5 1.666667 AB

T4 1.166667 B

T3 1.00 B

T2 1.00 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 2.166667 A

T5 1.666667 AB

T4 1.166667 BC

T3 1.00 C

T2 1.00 C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY

BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 63 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	32.914	8.228	0.791 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	104.072	10.407			
Total	14	136.985	9.785			

GRAND MEAN = 8.32838

CV = 38.74 %

ตารางภาคผนวกที่ 64 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	38.778	9.695	0.411 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	236.038	23.604			
Total	14	274.816	19.630			

GRAND MEAN = 6.040653333333333

CV = 80.43 %

ตารางภาคผนวกที่ 65 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.40	0.60	0.00 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.00	0.00			
Total	14	2.40	0.17			

GRAND MEAN = 1.20

CV = 0.00 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 66 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการ
 บักแฉกกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 2

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	5.733	1.433	5.375 *	3.48	5.99
Ex. Error	10	2.667	0.267			
Total	14	8.400	0.600			

GRAND MEAN = 4.20

CV = 12.30 %

LSD .05 = .9394073

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T1 4.666667 A

T5 4.666667 A

T3 4.333334 A

T2 4.333334 A

T4 3.00 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

ตารางภาคผนวกที่ 67 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการ
 ทดลอง ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.073	0.018	0.748 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.244	0.024			
Total	14	0.317	0.023			

GRAND MEAN = 2.185833333333333

CV = 7.14 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 68 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.284	0.071	3.205 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.221	0.022			
Total	14	0.505	0.036			

GRAND MEAN = 3.547533333333333

CV = 4.19 %

ตารางภาคผนวกที่ 69 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.084	0.521	0.751 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	6.940	0.694			
Total	14	9.023	0.645			

GRAND MEAN = 7.145166666666667

CV = 11.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 70 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.006	0.002	0.597 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.025	0.003			
Total	14	0.031	0.002			

GRAND MEAN = .5217333333333333

CV = 9.65 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 71 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	74794.329	18698.582	8.590 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	21768.502	2176.850			
Total	14	96562.811	6897.341			

GRAND MEAN = 221.721333333333

CV = 21.04 %

LSD .05 = 84.87579

LSD .01 = 120.7232

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T3 266.2687 A

T5 263.7677 A

T1 253.596 A

T2 243.5603 A

T4 81.414 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T3 266.2687 A

T5 263.7677 A

T1 253.596 A

T2 243.5603 A

T4 81.414 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 72 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์ (*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °C ครั้งที่ 3

ANOV

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	39544.453	9886.113	2.791 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	35417.940	3541.794			
Total	14	74962.414	5354.458			

GRAND MEAN = 238.677733333333

CV = 24.93 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 73 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	7.767	1.942	29.125 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	8.433	0.602			

GRAND MEAN = 2.266666666666667

CV = 11.39 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T2		3.00	A
T1		2.833333	A
T3		2.50	AB
T4		2.00	B
T5		1.00	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T2		3.00	A
T1		2.833333	AB
T3		2.50	B
T4		2.00	C
T5		1.00	D

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 74 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนส์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.006	0.002	0.597 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.025	0.003			
Total	14	0.031	0.002			

GRAND MEAN = 2.00

CV = 22.36 %

LSD .05 = .8135506

LSD .01 = 1.157155

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T1		2.833333	A
T3		2.333333	A
T2		2.00	AB
T4		1.833333	AB
T5		1.00	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		2.833333	A
T3		2.333333	AB
T2		2.00	AB
T4		1.833333	B
T5		1.00	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 75 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	139.360	34.090	0.903 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	377.492	37.749			
Total	14	513.851	36.704			

GRAND MEAN = 7.70626666666667

CV = 79.73 %

ตารางภาคผนวกที่ 76 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการ
ปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	314.331	78.583	1.477 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	532.030	53.203			
Total	14	846.361	60.454			

GRAND MEAN = 7.46793333333333

CV = 97.67 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 77 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 1 °C ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3.067	0.767	11.500 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	3.733	0.267			

GRAND MEAN = 1.13333333333333

CV = 22.78 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T5 2.00 A

T1 1.00 B

T3 1.00 B

T2 1.00 B

T4 0.6666667 B

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T5 2.00 A

T1 1.00 B

T3 1.00 B

T2 1.00 B

T4 0.6666667 B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 78 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดสซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 1 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Tréatmént	4	29.333	7.333	15.714 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	4.667	0.467			
Total	14	34.000	2.429			

GRAND MEAN = 3.00

CV = 22.77 %

LSD .05 = 1.242719

LSD .01 = 1.767584

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T5		4.666667	A
T3		4.666667	A
T2		2.333333	B
T1		2.00	B
T4		1.333333	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T5		4.666667	A
T3		4.666667	A
T2		2.333333	B
T1		2.00	B
T4		1.333333	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNFICANTLY
BY DANCAN' S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 79 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °C ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	8.427	2.107	10.858 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.940	0.194			
Total	14	10.368	0.741			

GRAND MEAN = 2.9852

CV = 14.76 %

LSD .05 = .801329

LSD .01 = 1.139772

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T4		4.026667	A
T3		3.706833	A
T5		2.719767	BC
T2		2.315	C
T1		2.15833	C

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T4		4.026667	A
T3		3.706833	A
T5		2.719767	B
T2		2.315	B
T1		2.15833	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 80 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.528	0.132	1.231 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.073	0.107			
Total	14	1.601	0.114			

GRAND MEAN = 3.95608333333333

CV = 8.28 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 81 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนเฟอเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	39.122	9.780	76.442 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.279	0.128			
Total	14	40.401	2.886			

GRAND MEAN = 3.0473333333333333

CV = 11.74 %

LSD .05 = .6507016

LSD .01 = .9255265

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T1		6.275833	A
T2		2.315	B
T5		2.241667	B
T4		2.240833	B
T3		2.163333	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		6.275833	A
T2		2.315	B
T5		2.241667	B
T4		2.240833	B
T3		2.163333	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 82 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.004	0.001	0.802 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.012	0.001			
Total	14	0.016	0.001			

GRAND MEAN = .5513

CV = 6.38 %

ตารางภาคผนวกที่ 83 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	18332.765	4583.191	3.949	3.48	5.99
Ex. Error	10	11604.897	1160.490			
Total	14	29937.647	2138.403			

GRAND MEAN = 228.3140666666667

CV = 14.92 %

LSD .05 = 61.97124

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		277.8647	A
T2		253.775	A
T3		220.5317	AB
T4		213.2327	AB
T5		176.1663	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 84 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อหมดอายุ
การปักแจกัน ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2060.088	515.022	0.227 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	22708.801	2270.880			
Total	14	24768.890	1769.206			

GRAND MEAN = 192.5834

CV = 24.74 %

ตารางภาคผนวกที่ 85 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.600	0.150	4.500 [*]	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.333	0.033			
Total	14	0.933	0.067			

GRAND MEAN = 2.766666666666667

CV = 6.60 %

LSD .05 = .3321306

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		3.00	A
T2		3.00	A
T3		2.666667	AB
T4		2.666667	AB
T5		2.50	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 86 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.433	0.608	9.125 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	3.100	0.221			

GRAND MEAN = 2.40

CV = 10.76 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01

T3 3.00 A
 T1 2.666667 AB
 T2 2.333333 ABC
 T5 2.166667 BC
 T4 1.833333 BC

NAME ID MEAN RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05

T3 3.00 A
 T1 2.666667 AB
 T2 2.333333 BC
 T5 2.166667 CD
 T4 1.833333 D

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 87 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	21.949	5.487	2.893 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	18.969	1.897			
Total	14	40.918	2.923			

GRAND MEAN = 5.210266666666667

CV = 26.43 %

ตารางภาคผนวกที่ 88 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	175.619	43.905	0.585 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	750.266	75.027			
Total	14	925.885	66.135			

GRAND MEAN = 9.846066666666667

CV = 87.97 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 89 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	2.400	2.400	0.000 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.000	0.000			
Total	14	2.400	2.400			

GRAND MEAN = 1.20

CV = 0.00 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 90 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
 ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเดนซ์
 (*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 3 °ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	20.667	5.167	77.500 **	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.667	0.067			
Total	14	21.333	1.524			

GRAND MEAN = 4.33333333333333

CV = 5.96 %

LSD .05 = .4697036

LSD .01 = .6680839

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .01
T5		5.00	A
T4		5.00	A
T2		5.00	A
T3		4.666667	A
T1		2.00	B

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T5		5.00	A
T4		5.00	A
T2		5.00	A
T3		4.666667	A
T1		2.00	B

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
 BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 91 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนท์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.378	0.095	0.896 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.055	0.106			
Total	14	1.434	0.102			

GRAND MEAN = 2.307833333333333

CV = 14.08 %

ตารางภาคผนวกที่ 92 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวตาดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนท์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.224	0.056	0.331 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.689	0.169			
Total	14	1.913	0.137			

GRAND MEAN = 3.847333333333333

CV = 10.68 %

ตารางภาคผนวกที่ 93 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ความยาวคอดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนท์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.664	0.166	0.292 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	5.688	0.569			
Total	14	6.352	0.454			

GRAND MEAN = 6.252166666666667

CV = 12.06 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 94 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อเริ่มต้นการทดลอง
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.002	0.000	0.627 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.008	0.001			
Total	14	0.010	0.001			

GRAND MEAN = .5529

CV = 5.03 %

ตารางภาคผนวกที่ 95 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	36582.934	9145.733	2.520 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	36289.703	3628.970			
Total	14	72872.643	5205.189			

GRAND MEAN = 179.313266666667

CV = 33.60 %

ตารางภาคผนวกที่ 96 วิเคราะห์ผลทางสถิติ เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	9538.562	2384.641	0.655 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	36406.291	3640.629			
Total	14	45944.858	3281.776			

GRAND MEAN = 205.0924

CV = 29.42 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 97 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	0.233	0.058	1.167 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.500	0.050			
Total	14	0.733	0.052			

GRAND MEAN = 2.86666666666667

CV = 7.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 98 วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนสีดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟีเดนซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence) ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	3.900	0.975	5.318 ^{**}	3.48	5.99
Ex. Error	10	1.833	0.183			
Total	14	5.733	0.410			

GRAND MEAN = 2.03333333333333

CV = 21.06 %

LSD .05 = .778915

NAME	ID	MEAN	RANKED AT PROBABILITY LEVEL .05
T1		2.833333	A
T5		2.333333	AB
T3		2.00	C
T4		1.50	C
T2		1.50	C

MEANS NOT SHARING LETTER IN COMMON DIFFER SIGNIFICANTLY
BY DANCAN'S MULTIPLE RANGE TEST.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 99 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการขาย
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่ 3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	67.467	16.867	2.574 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	65.519	6.552			
Total	14	132.986	9.499			

GRAND MEAN = 4.938000066666667

CV = 51.84 %

ตารางภาคผนวกที่ 100 วิเคราะห์ผลทางสถิติ น้ำหนักดอก เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	77.600	19.400	0.284 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	682.696	68.400			
Total	14	760.296	54.307			

GRAND MEAN = 8.210533333333333

CV = 100.63 %

ตารางภาคผนวกที่ 101 วิเคราะห์ผลทางสถิติ ค่าเฉลี่ยจำนวนวัน เมื่อหมดอายุการปักแจกัน
ของดอกกุหลาบสีเหลืองจำปา พันธุ์คอนฟิเด้นซ์
(*Rosa hybrida* var. Confidence)ของการลดอุณหภูมิ 5 ° ซ ครั้งที่3

ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
Treatment	4	9.60	2.40	0.00 ^{ns}	3.48	5.99
Ex. Error	10	0.00	0.00			
Total	14	9.60	0.68			

GRAND MEAN = 1.133333333

CV = 0.00 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลง... อย่างยิ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้