

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของสารเคมีต่อคุณภาพและอายุการปักแจกันของดอก
แกลดีโอลีส

ชื่อผู้เขียน นางสาวโสระยา สุประดิษฐ์อาภรณ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. นิตินันท์	วรอุไร	ประธานกรรมการ
อ.ดร. ฉันทนา	สุวรรณธาดา	กรรมการ
ผศ.ดร. วิเชียร	ภู่ว่าง	กรรมการ
ผศ.ดร. อรรถพล	วรราชสวัสดิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุการปักแจกันของช่อดอกแกลดีโอลีส พันธุ์ "True Love" ทำโดยใช้สารละลายเคมีที่มีสารเคมีหลายชนิดในระดับความเข้มข้นต่างกันเป็นส่วนประกอบได้แก่ 8-ไฮดรอกซีควิโนลีนซัลเฟตเข้มข้น 150 200 และ 250 สดล. ซิลเวอร์ไนเตรทเข้มข้น 30 40 และ 50 สดล. อลูมิเนียมซัลเฟตเข้มข้น 300 สดล. ร่วมกับสารอาหารคือน้ำตาลเข้มข้น 10 15 และ 20 % ซึ่งจะได้สารละลายเคมีทั้งสิ้นรวม 27 สูตร ผันแปรไปตามความเข้มข้นของสารเคมีและสารอาหารดังกล่าว แช่ก้านช่อดอกแกลดีโอลีสเป็นเวลานาน 24 ชม. แล้วนำช่อดอกเหล่านี้มาปักในขวดแก้วที่บรรจุน้ำประปาเพื่อทดสอบคุณภาพของช่อดอก พบว่า การใช้สารละลายเคมีทุกกรรมวิธีสามารถปรับปรุงคุณภาพหลังตัด

(จ)

ดอกของช่อดอกแกลดิโอลัสได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ใช้ น้ำกลั่นที่ไม่มีส่วนผสมของสารเคมี และสารอาหารแช่ก้านช่อดอก (กรรมวิธีที่ 28) และพบว่าสารละลายเคมีสูตรที่มีระดับ ความเข้มข้นของสารต่างๆต่ำที่สุด ทำที่กำหนดไว้ในการทดลองนี้ (กรรมวิธีที่ 27) ซึ่งประกอบด้วย 8-ไฮดรอกซีควิโนลีนซัลเฟต 150 สดล. ซิลเวอร์ไนเตรท 30 สดล. อลูมิเนียมซัลเฟต 300 สดล. และน้ำตาล 10 % จะให้ประสิทธิภาพในการช่วยปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุการ ปักแจกันได้ดีโดยไม่แตกต่างจากการใช้สารละลายเคมีสูตรที่ได้นำส่วนประกอบมาดัดแปลง ซึ่งเป็น สูตรที่เสนอไว้โดย Kofranek และ Halevy (1976) โดยมีส่วนประกอบของ 8-ไฮดรอกซี ควิโนลีนซัลเฟต 250 สดล. ซิลเวอร์ไนเตรท 50 สดล. อลูมิเนียมซัลเฟต 300 สดล. และน้ำตาล 20 % (กรรมวิธีที่ 1) นอกจากนี้ยังพบว่า กรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 27 จะมีสี ของดอกย่อยที่บ้านเข้มเป็นปกติ และระบบท่อลำเลียงน้ำและอาหารของก้านช่อดอกทั้งส่วนโคนช่อ และปลายช่อไม่แสดง ลักษณะยุบสลายของเซลล์ ในขณะที่กรรมวิธีที่ 28 พบลักษณะการยุบสลาย ของเซลล์ท่อลำเลียงอาหารเมื่อปักแจกันไปได้นาน 3 วัน และดอกย่อยจะมีสีซีดลงเมื่อเวลาผ่านไป

เมื่อนำสารละลายเคมีในกรรมวิธีที่ 1 และ 27 ของการทดลองที่กล่าวมาข้างต้น (การทดลองที่ 1) มาทดลองใช้กับช่อดอกแกลดิโอลัสร่วมกับการเก็บรักษาช่อดอกในหีบห่อที่อุณหภูมิ ต่างกัน 4 ระดับคือ 5 10 15 °ซ และอุณหภูมิห้อง (ประมาณ 26 °ซ) โดยทำการแช่ก้าน ช่อดอกในสารละลายเคมี 2 สูตรเปรียบเทียบกับแช่ก้านช่อดอกในน้ำกลั่นเป็นเวลานาน 24 ชม. ก่อนการเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิเป็นเวลานาน 15 วัน โดยทำการสุ่มตัวอย่างช่อดอกใน ทุกกรรมวิธีมาทดสอบคุณภาพหลังการเก็บรักษาทุกๆ 3 วัน พบว่า การใช้สารละลายเคมีจะช่วยใน การปรับปรุงคุณภาพ ชลอการเสื่อมคุณภาพของช่อดอก และสารละลายเคมีสูตรที่ 1 และ 27 ให้ผลไม่แตกต่างกัน การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °ซ ให้ผลดีที่สุดสามารถเก็บรักษาช่อดอกและ สามารถชลอการเสื่อมคุณภาพของช่อดอกได้ดี ตลอดช่วงเวลาของการทดลอง 15 วัน โดยไม่ เกิดการเน่าเสียของดอกย่อยและยังช่วยรักษาสีของดอกให้เป็นปกติในขณะที่การเก็บรักษาช่อดอกที่

(จ)

อุณหภูมิ 10 และ 15 °ซ จะไม่ได้ผลในการชะลอการเสื่อมคุณภาพของช่อดอกถ้าทำการเก็บรักษาไว้ยาวนานกว่า 3 วัน ส่วนช่อดอกที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง (ประมาณ 26 °ซ) จะหมดสภาพของการใช้งานในวันแรกของการทดสอบคุณภาพช่อดอก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis title Effects of Some Chemicals on Post-harvest Quality
and Vase-life of Gladiolus (Gladiolus hybridus
Hort.) cv. "True Love"

Author Miss Soraya Supraditaporn

Examining Committee :

Assist. Prof. Dr. Pisit Voraurai Chairman

Lecturer. Dr. Chuntana Suwanthada Member

Assist. Prof. Dr. Wichian Pooswang Member

Assist. Prof. Dr. Onnop Waraaswapati Member

Abstract

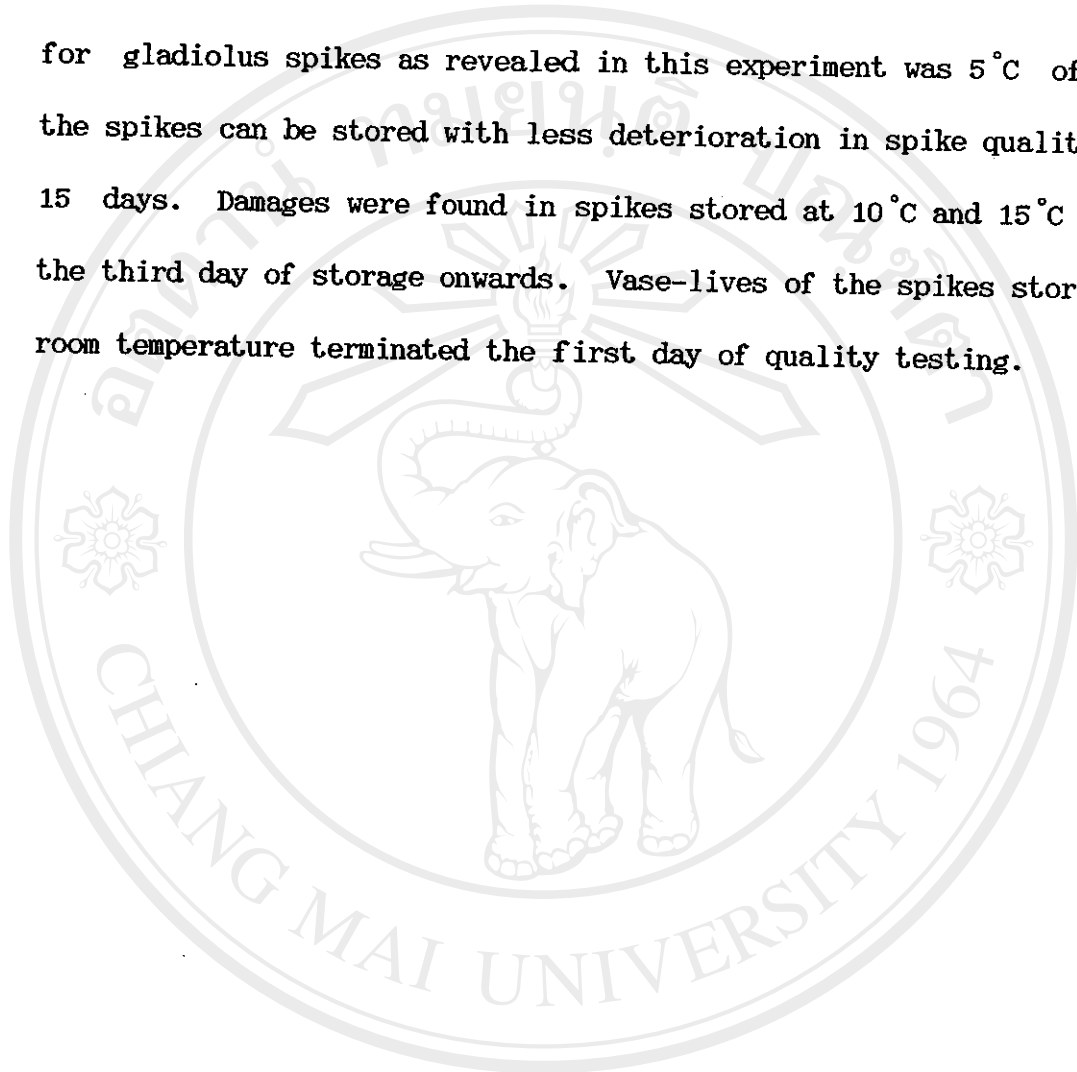
Effects of some chemicals on improving post-harvest quality and on prolonging vase-life of gladiolus spikes, cv. "True Love", were studied. Twenty-seven pulsing solutions tested in experiment I were formulated from 4 components, i.e. 8-hydroxyquinolinesulfate with concentrations of 150, 200 and 250 ppm; silvernitrate 30, 40 and 50 ppm; aluminiumsulfate 300 ppm and 10 % 15 % 20 % of metabolic sugar. Gladiolus spikes were pulsed in each solution for 24 hr. prior to vase-life testing. Recordings of post-harvest quality and vase-life of the spikes held in vases containing tap water were done accordingly. Results of this experiment revealed that every pulsing formula could successfully improve post-harvest quality of the spikes. The pulsing solution containing 150 ppm of 8-hydroxyquinolinesulfate;

30 ppm of silvernitrate ; 300 ppm. of aluminiumsulfate and 10 % of sugar (treatment 27), as being the pulsing formula of lowest cost in this experiment, performed no statistical difference in improving post-harvest quality of the spikes from that suggested by Kofranek and Halevy (1976) which composed of 250 ppm of 8-hydroxyquinolinesulfate; 50 ppm of silvernitrate ; 300 ppm of aluminiumsulfate and 20 % sugar (treatment 1). Fully-opened florets of the two treatments showed no difference in petal colour development in vases whereas petal colour of controls faded with time. Cross sections of spike-stalks of pulsed spikes and unpulsed spikes investigated on the third day of holding in vases confirmed that deterioration of vascular tissues occurred only in controlled spike-stalks.

Experiment 2 was designed to study the effects of storage temperatures and the interactions between those temperatures and chemical pulsing solutions as investigated in experiment 1. *Gladiolus* spikes were pulsed in chemical solutions formula 1 and formula 27 (as being described treatment 1 and treatment 27, respectively, in experiment 1) for 24 hr. prior to dry storing in controlled cabinets of 5 °, 10 ° and 15 °C comparing to storing at room temperature (26 °C approximately) for a period of 15 days. The spikes were randomly taken from each treatment for post-harvest quality tests in vases every 3 days. Tabulated data showed significant effects of the two chemical solutions towards controls. The optimum storage temperature

(a)

for gladiolus spikes as revealed in this experiment was 5°C of which the spikes can be stored with less deterioration in spike quality for 15 days. Damages were found in spikes stored at 10°C and 15°C from the third day of storage onwards. Vase-lives of the spikes stored at room temperature terminated the first day of quality testing.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved