

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการพ่นไคโตซานและบีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยวต่อ สรีรวิทยาและคุณภาพของช่อดอกกล้วยไม้หวาย Walter Oumae ‘4N’ และ Sonia ‘No.17’ ภายหลังการเก็บเกี่ยว
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นางสาวดวงใจ ตู้ดำ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.อภิรดี อุทัยรัตนกิจ ผศ.ดร.ผ่องเพ็ญ จิตอารีรัตน์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
สายวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
คณะ	ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2549

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้ไคโตซานที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.04 0.08 และ 0.12 และบีโตรเลียมออกไซด์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 0.4 และ 0.6 ก่อนการเก็บเกี่ยวต่อสรีรวิทยาและคุณภาพของช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายลูกผสมสายพันธุ์ *Dendrobium* Walter Oumae ‘4N’ และ *Dendrobium* Sonia ‘No.17’ ภายหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าการใช้ไคโตซานก่อนการเก็บเกี่ยวที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 มีผลทำให้ อัตราการดูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก และการบานของดอกตูมมากที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้ความกว้างของดอกบาน น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของดอกย่อย และความสว่างของกลีบดอกเพิ่มสูงขึ้น และสามารถลดอัตราการหายใจ อัตราการผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอก การโค้งงอของก้านดอกย่อย และปริมาณสารโพรงลินในดอกอีกด้วย ส่วนการใช้บีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยว ทุกความเข้มข้นไม่มีผลต่อความยาวของช่อดอก ความกว้างของดอกบาน น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของดอกย่อย ยกเว้นบีโตรเลียมออกไซด์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.6 ที่ทำให้ค่าความสว่าง (ค่า L) ของกลีบดอกสูงที่สุด และการใช้บีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยวที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 และ 0.4 สามารถลดอัตราการหายใจ อัตราการผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอก และปริมาณสารโพรงลินในดอกลงได้ และยังมีผลช่วยเพิ่มอัตราการดูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก และอัตราการบานของดอกตูม ดอกกล้วยไม้ที่ได้รับไคโตซานที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 ก่อนการเก็บเกี่ยว แล้วนำมาทำพัลซิ่งด้วยซิลเวอร์ไนเตรต 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับน้ำตาลกลูโคสร้อยละ 10 เป็นเวลา 30 นาที หลังจากนั้นนำมาปักในสารละลายเคมียัดอายุ ซึ่งประกอบด้วยซิลเวอร์ไนเตรต 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ 8-Hydroxyquinolinesulfate (HQS) 225 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำตาลกลูโคสร้อยละ 4 ตลอดระยะ

การปักแจกัน มีผลทำให้เพิ่มอัตราการดูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก อัตราการบานของดอกตูมมากที่สุด และมีผลช่วยลดอัตราการหายใจ การผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอกย่อย การโค้งงอของก้านดอกย่อย และปริมาณสารโพรลีนในดอก

คำสำคัญ : การเสื่อมสภาพของช่อดอก / ความกว้างดอกบาน / ความยาวของช่อดอก / น้ำหนักสดของดอกย่อย / ปริมาณโพรลีนในดอก

Thesis Title	Effect of Preharvest Spraying of Chitosan and Petroleum Oil on Physiology and Quality of Postharvested <i>Dendrobium</i> Walter Oumae '4N' and Sonia 'No.17' Inflorescences
Thesis Credits	12
Candidate	Miss Duangjai Toodam
Thesis Advisors	Asst. Prof. Dr. Apiradee Uthairatanakij Asst. Prof. Dr. Pongphen Jitareerat
Program	Master of Science
Field of Study	Postharvest Technology
Division	Postharvest Technology
Faculty	School of Bioresources and Technology
B.E.	2549

Abstract

Effect of preharvest spraying of chitosan at 0.04, 0.08 and 0.12% or petroleum oil at 0.2, 0.4 and 0.6% on physiology and quality of *Dendrobium* Walter Oumae '4N' and Sonia 'No.17' inflorescences was studied. Chitosan spraying at 0.12% showed the highest water uptake, fresh weight and percentage of bud opening and increased flower width, fresh weight and dry weight of florets and L* value. Moreover, chitosan reduced respiration rate, ethylene production, flowers senescence, epinasty and proline accumulation. While petroleum oil spray at all concentrations had no effect on the length of inflorescence, flower width, fresh weight and dry weight of florets. However, the spraying of 0.6% petroleum oil resulted in the highest brightness (L* value) of the petals. Furthermore, the use of 0.2% and 0.4% petroleum oil also decreased the respiration rate, ethylene production, flowers senescence and proline, but increased relative fresh weight, water uptake and bud opening. The orchid plants were sprayed with 0.12% chitosan and the mature inflorescences were harvested and pulsed with 500 mg/l silver nitrate (AgNO₃) and 10% glucose for 30 min thereafter, inflorescences were transferred to holding solution which composed of 30 mg/l AgNO₃, 225 mg/l hydroxyquinolinesulfate (HQS) and 4% glucose throughout period showed the increase of water uptake relative fresh weight, bud opening and reduction of respiration rate, ethylene production, the senescence and epinasty of florets and proline accumulation.

Keywords : Fresh Weight / Inflorescence Length / Proline / Senescence / Width of Flower