

ผลของการพ่นไคโตซานและปีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยวต่อสรีรวิทยาและคุณภาพของช่อดอกกล้วยไม้หวาย
Walter Oumae '4N' และ Sonia 'No.17' ภายหลังการเก็บเกี่ยว

ดวงใจ ผู้ดำ*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้ไคโตซานที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.04 0.08 และ 0.12 และปีโตรเลียมออกไซด์ ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 0.4 และ 0.6 ก่อนการเก็บเกี่ยวต่อสรีรวิทยาและคุณภาพของช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายลูกผสมสายพันธุ์ *Dendrobium* Walter Oumae '4N' และ *Dendrobium* Sonia 'No.17' ภายหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าการใช้ไคโตซานก่อนการเก็บเกี่ยวที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 มีผลทำให้อัตราการคูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก และการบานของดอกตูมมากที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้ความกว้างของดอกบาน น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของดอกย่อย และความสว่างของกลีบดอกเพิ่มสูงขึ้นและสามารถลดอัตราการหายใจ อัตราการผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอก การโค้งงอของก้านดอกย่อย และปริมาณสารโพรลีนในดอกอีกด้วย ส่วนการใช้ปีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยวทุกความเข้มข้นไม่มีผลต่อความยาวของช่อดอก ความกว้างของดอกบาน น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของดอกย่อย ยกเว้นปีโตรเลียมออกไซด์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.6 ที่ทำให้ค่าความสว่าง (ค่า L) ของกลีบดอกสูงที่สุด และการใช้ปีโตรเลียมออกไซด์ก่อนการเก็บเกี่ยวที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 และ 0.4 สามารถลดอัตราการหายใจ อัตราการผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอก และปริมาณสารโพรลีนในดอกลงได้ และยังมีผลช่วยเพิ่มอัตราการคูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก และอัตราการบานของดอกตูมดอกกล้วยไม้ที่ได้รับไคโตซานที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 ก่อนการเก็บเกี่ยว แล้วนำมาทำพัลซิ่งด้วยซิลเวอร์ไนเตรต 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับน้ำตาลกลูโคสร้อยละ 10 เป็นเวลา 30 นาที หลังจากนั้นนำมาปักในสารละลายเคมียืดอายุ ซึ่งประกอบด้วยซิลเวอร์ไนเตรต 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ 8-Hydroxyquinolinesulfate (HQS) 225 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำตาลกลูโคสร้อยละ 4 ตลอดระยะเวลาการปักแจกัน มีผลทำให้เพิ่มอัตราการคูดน้ำ น้ำหนักสดของช่อดอก อัตราการบานของดอกตูมมากที่สุด และมีผลช่วยลดอัตราการหายใจ การผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพของดอกย่อย การโค้งงอของก้านดอกย่อย และปริมาณสารโพรลีนในดอก

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 174 หน้า.

**Effect of Preharvest Spraying of Chitosan and Petroleum Oil on Physiology and Quality of Postharvested
Dendrobium Walter Oumae '4H' and Sonia 'No.17' Inflorescences**

Duangjai Toodam*

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 praline 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 praline, 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 praline accumulation.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 174 p.