

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของสารชะลอการเจริญเติบโตต่อสารชีวเคมี และการออกดอกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

ผู้เขียน นางสาวธันยวีร์ ชาวคำเขตร์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ครุณี นภาพรหม	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. พิทยา สรวมศิริ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารชะลอการเจริญเติบโตของพืชต่อการออกดอกในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ทำการทดลองในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 วางแผนการทดลองแบบ Factorial $(3 \times 3) + 1$ in RCBD มี 3 บล็อก บล็อกละ 10 ต้นประกอบด้วยปัจจัยที่ศึกษา คือ ชนิดของสารชะลอการเจริญเติบโต 3 ชนิด คือ พาโคลบิวทราโซล ยูนิโคนาโซล และ คลอมีควอท คลอไรด์ ความเข้มข้น 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และจำนวนครั้งในการพ่นสาร 3 ระดับ คือ พ่น 1, 2 และ 3 ครั้ง แต่ละครั้งพ่นห่างกัน 1 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า ทั้ง 2 ปัจจัยไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยต้นมะม่วงมีการออกดอกหลังทำการพ่นสารครั้งแรก 70 วัน โดยกรรมวิธีพ่นยูนิโคนาโซล 2 ครั้ง มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุด คือ 83.65 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การพ่นพาโคลบิวทราโซล 3 ครั้ง และ 2 ครั้ง ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การออกดอกเท่ากับ 73.33 และ 56.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกรรมวิธีควบคุมที่มีการออกดอกเพียง 10.0 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ พบว่าอัตราส่วนของเพศดอกไม่มีความแตกต่างกันในทุกกรรมวิธีส่วนการพ่นพาโคลบิวทราโซล 1 ครั้งและยูนิโคนาโซล 2 และ 3 ครั้ง ทำให้ช่อดอกมีขนาดสั้นผิดปกติ ในขณะที่การพ่นคลอมีควอทคลอไรด์ทั้ง 1 2 และ 3 ครั้ง ทำ

ให้ช่อดอกมีขนาดใหญ่ที่สุดคือ มีขนาดความยาวและความกว้างมากที่สุด แต่ขนาดช่อดอกไม่มีผลต่อจำนวนผลผลิตต่อต้น โดยการพ่นพลาโคลบิวทราโซล 2 ครั้ง ให้ผลผลิตต่อต้นสูงที่สุด คือ 45.33 กิโลกรัมต่อต้น และการพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธีทำให้มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC) เพิ่มขึ้นในช่วงวันที่ 13 ถึง 63 จากนั้นจึงลดลงในวันที่ 70 ซึ่งเป็นช่วงการเกิดตาดอก ในขณะที่กรรมวิธีควบคุมมีปริมาณ TNC ค่อนข้างคงที่ การวิเคราะห์ปริมาณไซโตไคนิน (ZR และ Z) วิเคราะห์ด้วยวิธี HPLC โดยใช้ diode array detector พบการเปลี่ยนแปลงปริมาณไซโตไคนินในรูปของ ZR ในใบมีปริมาณค่อนข้างคงที่ในช่วง 28 วันหลังทำการพ่นสารไปจนถึงวันที่ 63 จากนั้นจึงมีแนวโน้มลดลงในวันที่ 70 เมื่อมะม่วงเริ่มมีการออกดอก แต่ปริมาณไซโตไคนินในรูปของ t-ZR ในยอดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในวันที่ 70 ส่วนการเปลี่ยนแปลงปริมาณไซโตไคนินในรูปของ t-Z ทั้งในใบและในยอดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในวันที่ 70 เช่นเดียวกัน

Thesis Title Effects of Growth Retardants on Biochemical Substances and Flowering of Mango cv. Nam Dok Mai Si Tong

Author Miss Tunyavee Saokomket

Degree Master of Science (Agriculture) Horticulture

Thesis Advisory Committee

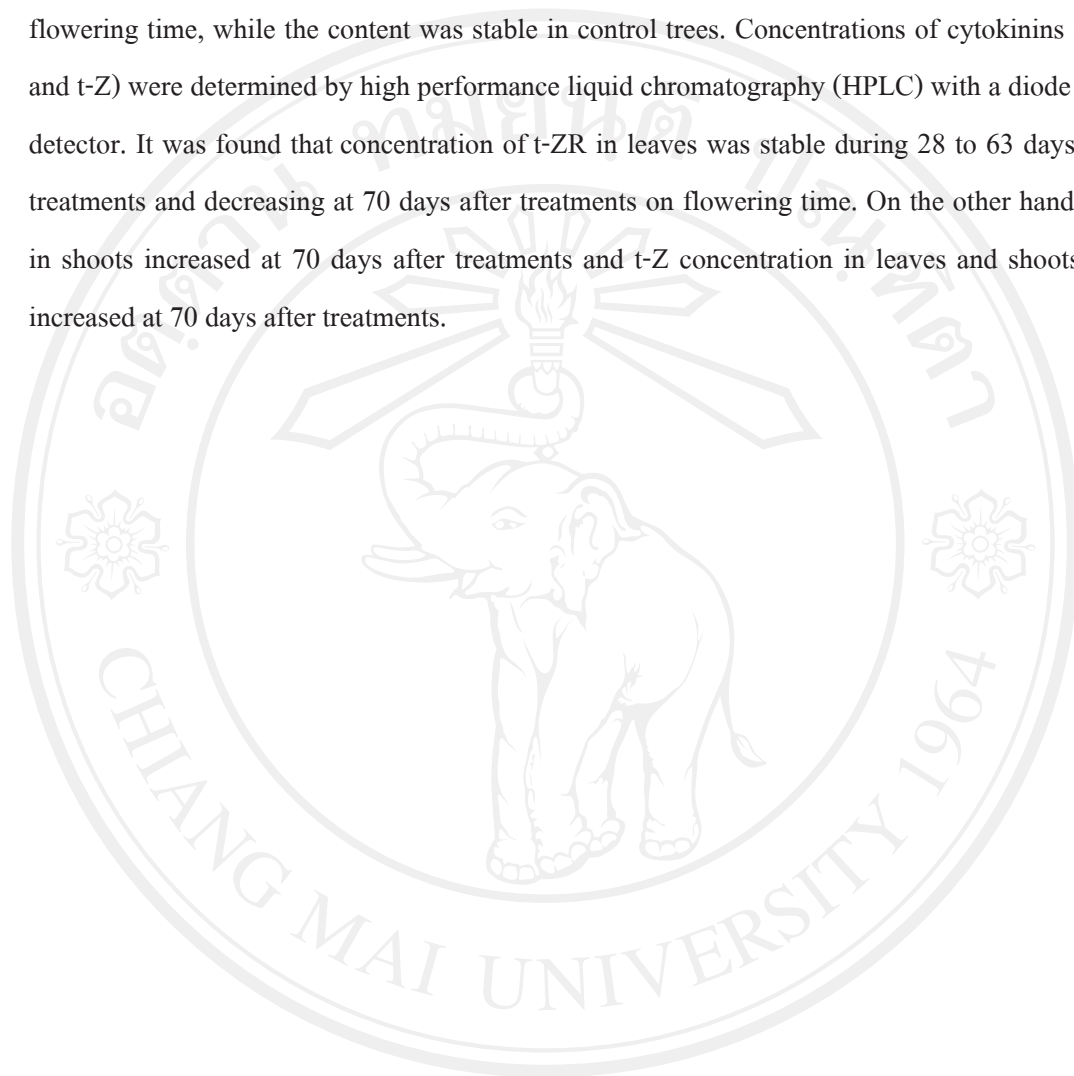
Asst. Prof. Dr. Daruni Naphrom Chairperson

Assoc. Prof. Dr. Pittaya Sruamsiri Member

Abstract

The study on effects of growth retardants on flowering of mango cv. Nam Dok Mai Si Tong was conducted during October 2008 – January 2009 at San sai district, Chiang Mai Province. The factorial (3x3)+1 in Randomized Complete Block Design with 3 blocks (10 trees/block) was designed with 2 factors consisting of 3 types of growth retardants; paclobutrazol, uniconazol-P and chlormequat-Cl at concentration of 2,000 ppm and 3 foliar spraying times; 1, 2 and 3 times, sprayed at one week interval. The results revealed that there was no interaction between 2 factors. The mango trees started to flower at 70 days after first spraying. Spraying with uniconazol-P 2 times promoted the highest percentage of flowering up to 83.65 %, following by spraying with paclobutrazol 3 and 2 times. The percentage of flowering were 73.33 and 56.67% respectively. Whereas the control trees produced only 10.0% of flowering. Flowers sex ratio was not different. Spraying paclobutrazol 1 time and uniconazol-P 2 and 3 times caused stunt panicles but spraying chlormequat-Cl, 1, 2 and 3 times, produced the biggest panicles size; length and width, however panicles size had no effect on yield. The highest yield, 45.33 kg/tree, was found

after spraying paclobutrazol 2 times. Moreover, spraying growth retardants increased the total nonstructural carbohydrate (TNC) in leaves during 13 to 63 days then declined in 70 days at flowering time, while the content was stable in control trees. Concentrations of cytokinins (t-ZR and t-Z) were determined by high performance liquid chromatography (HPLC) with a diode array detector. It was found that concentration of t-ZR in leaves was stable during 28 to 63 days after treatments and decreasing at 70 days after treatments on flowering time. On the other hand t-ZR in shoots increased at 70 days after treatments and t-Z concentration in leaves and shoots also increased at 70 days after treatments.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved