

**โครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาการผลิตส้มโอคุณภาพเพื่อการส่งออกในแหล่งปลูกจังหวัดเชียงราย  
**ชื่อการทดลอง** ศึกษาอัตราการให้แคลเซียมและโบรอนที่เหมาะสมต่อคุณภาพ และผลผลิตส้มโอพันธุ์ทองดี  
ที่ปลูกในเขตจังหวัดเชียงราย  
Study on optimum rate of Calcium and Boron application for good quality  
and high productivity of *Citrus maxima* cv. Tong Dee grown in Chiang Rai  
Province.

**คณะผู้ดำเนินการ**

|                        |              |                             |                 |                        |
|------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>หัวหน้าการทดลอง</b> | นายปฏิพัทธ์  | ใจปิ่น <sup>1/</sup>        |                 |                        |
| <b>ผู้ร่วมงาน</b>      | นางศศิธร     | วรปิติรังสี <sup>1/</sup>   | นางสุธามาศ      | ณ น่าน <sup>1/</sup>   |
|                        | นายสนอง      | จรินทร์ <sup>1/</sup>       | นางสาวนันทรัตน์ | ศุภกานีต <sup>2/</sup> |
|                        | นางอาทิตย์ยา | พงษ์ชัยสิทธิ์ <sup>3/</sup> | นางสาวสิริพร    | มะเจียว <sup>3/</sup>  |

**ABSTRACT**

Study on optimum rate of Calcium and Boron for good quality and high productivity of *Citrus maxima* cv. Tong Dee was studied at Chiang Rai Horticulture Research Center during October 2013 to September 2016. The aim of the study was to find suitable nutrient management technologies for producing good quality and high productivity of *Citrus maxima* cv. Tong Dee to meet the requirements both local and export markets. The experimental design was Randomized Complete Block Design with 4 replications and 9 treatments. The treatments included different methods of boron applying either spraying on leaves or applying to the soil after pruning and 2 months after fruit setting. Calcium was applied as lime to the soil at different ratio together with Boron application. Physical quality of *Citrus maxima* cv. Tong Dee was evaluated including number of fruits, fruit weight, fruit diameter, quantity of flesh, fruit shell thickness. The internal qualities of *Citrus maxima* cv. Tong Dee including total soluble solid (TSS), total acidity and satisfaction taste by a rating preference were examined. The results showed that after pruning in the area of 1 meter diameter of canopy, soil application of 100 grams of borax together with 1 kilogram of calcium (CaO) gave the best both yield and quality for *Citrus maxima* cv. Tong Dee.

Keywords: Calcium, Boron, quality and Pomelo fruit quality.

---

รหัส 01-73-57-01-00-00-01-57

<sup>1/</sup> Chiangrai Horticulture Research Center

<sup>2/</sup> Horticulture Research Institute

<sup>3/</sup> Office of Agricultural and Development Region 1

### บทคัดย่อ

ศึกษาอัตราและวิธีการให้แคลเซียม และโบรอนที่เหมาะสมต่อคุณภาพ และผลผลิตส้มโอพันธุ์ทองดี ที่ปลูกในเขตจังหวัดเชียงราย ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ระหว่างตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับการผลิตส้มโอพันธุ์ทองดี ให้มีคุณภาพและผลผลิตสูงเพื่อให้สามารถส่งออกจำหน่ายทั้งตลาดในและนอกประเทศได้ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 9 กรรมวิธี ประกอบด้วยวิธีการให้โบรอน โดยฉีดพ่นทางใบ และใส่ทางดิน ที่ระยะหลังตัดแต่งกิ่ง และผลส้มโออายุ 2 เดือน ร่วมกับการให้แคลเซียมทางดิน ที่ระยะหลังตัดแต่งกิ่ง และระยะติดผลแก่ต้นส้มโอ มีการวัดคุณภาพผลผลิตภายนอกของส้มโอ ได้แก่ จำนวนผลผลิต น้ำหนักผลผลิต เส้นผ่าศูนย์กลาง ปริมาณเนื้อผล และความหนาเปลือก ส่วนคุณภาพผลผลิตภายในของส้มโอ ได้แก่ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมด และความพึงพอใจด้านรสชาติ โดยวิธีการให้คะแนนความชอบ ผลการทดลอง พบว่าการให้โบรอนทางดิน ในรูป Borax อัตรา 100 กรัมต่อเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 1 เมตร หลังตัดแต่งกิ่ง ร่วมกับการให้แคลเซียมทางดิน ในรูปปูนขาว อัตรา 1 กิโลกรัมต่อเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 1 เมตร หลังตัดแต่งกิ่ง ทำให้ส้มโอพันธุ์ทองดี มีจำนวนผลผลิต และคุณภาพด้านรสชาติ ดีที่สุด

**คำหลัก :** แคลเซียม โบรอน ส้มโอคุณภาพ

---

รหัส 01-73-57-01-00-00-01-57

<sup>1/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

<sup>2/</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

<sup>3/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จ.เชียงใหม่