

บทคัดย่อ

เกษตรกรชาวสวนส้มโอมีภารกิจศรีและสามพวน จังหวัดนครปฐม จะทำการงดน้ำในช่วงปลายปีเพื่อให้ส้มโอมีออกดอก แม้การดันน้ำจะชักนำให้ส้มโอมีการออกดอกได้ แต่ก็ทำให้ต้นส้มโอมีเกิดสภาพเครียด อีกทั้งยังทำได้ในช่วงเวลาที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถผลิตส้มโอมีเพื่อส่งออกในช่วงเวลาอื่นนอกจากที่ทำในปัจจุบันได้ ซึ่งการใช้สารชัลของการเจริญเติบโตเพื่อควบคุมการออกดอกอาจเป็นอีกภารกิจหนึ่งในการบังคับการออกดอกของส้มโอมีโดยมีผล الغربيةน้อยกว่าการดันน้ำ ในการศึกษาครั้งนี้จึงทดลองให้สารพาโคลบิวทราโซล (Paclobutrazol: PBZ) ซึ่งเป็นสารชัลของการเจริญเติบโต (plant growth retardants) ชนิดหนึ่ง เปรียบเทียบและร่วมกันกับวิธีดันน้ำ เพื่อศึกษาผลของสารนี้ต่อการออกดอก การเปลี่ยนแปลงระดับคาร์บอโน้ดิออกไซด์และไข่ขาวน้ำผึ้งอายุ 2 ปีปลูกในห่วงชีเมนต์ มีวิธีเมนต์ดังนี้ วิธีเมนต์ที่ 1 ทำการทดลองกับต้นส้มโอมีพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งอายุ 2 ปีปลูกในห่วงชีเมนต์ มีวิธีเมนต์ที่ 2 หีบเมนต์ที่ 1 ชุดควบคุม มีการให้น้ำทุกวัน หีบเมนต์ที่ 2 งดน้ำติดต่อกัน 12 วัน หีบเมนต์ที่ 3 พ่นด้วยสาร PBZ 750 มก/ล 2 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 15 วัน หีบเมนต์ที่ 4 งดน้ำ 12 วันร่วมกับให้สาร PBZ อัตราเดียวกับหีบเมนต์ที่ 3 หีบเมนต์ที่ 5 งดน้ำร่วมกับให้ปุ๋ยเรีย 100 กรัม/ต้น โดยแบ่งให้ครั้งละ 20 กรัมรวม 5 ครั้ง การทดลองที่ 2 ทดลองในต้นส้มโอมีพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งอายุ 4 ปี ปลูกในห่วงชีเมนต์มีวิธีเมนต์ดังนี้ หีบเมนต์ที่ 1 ต้นควบคุมไม่มีการให้สาร หีบเมนต์ที่ 2 ราดสาร PBZ 1 กรัม หีบเมนต์ที่ 3 ราดสาร PBZ 2 กรัม หีบเมนต์ที่ 4 ราดสาร PBZ 5 กรัม การทดลองที่ 3 ทดลองในต้นส้มโอมีพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งอายุ 3 ปีปลูกในแปลงยกร่องมีวิธีเมนต์คือ หีบเมนต์ที่ 1 ต้นควบคุม ไม่มีการดันน้ำและให้สาร หีบเมนต์ที่ 2 ทำการดันน้ำ 20 วัน หีบเมนต์ที่ 3 ราดสาร PBZ 10 กรัม หีบเมนต์ที่ 4 ราดสาร 10 กรัมร่วมกับดันน้ำ หีบเมนต์ที่ 5 พ่นสาร PBZ 10 กรัม หีบเมนต์ที่ 6 พ่นสาร PBZ 10 กรัม ร่วมกับดันน้ำ ส่วนการทดลองที่ 4 ทำในส้มโอมีพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งในอายุ 3 ปีในแปลงที่ไม่ยกร่อง มีวิธีเมนต์ดังนี้ หีบเมนต์ที่ 1 ต้นควบคุมไม่มีการดันน้ำและให้สาร หีบเมนต์ที่ 2 ทำการดันน้ำ 20 วัน หีบเมนต์ที่ 3 ราดสาร PBZ 10 กรัม หีบเมนต์ที่ 4 ราดสาร PBZ 10 กรัมร่วมกับการดันน้ำ ผลการทดลองทุกการทดลองพบว่า การให้สาร PBZ สามารถทำให้ส้มโอมีออกดอกได้เช่นเดียวกับการดันน้ำ โดยส้มโอมีพันธุ์ขาวน้ำผึ้งมีการออกดอกได้ง่ายกว่าพันธุ์ทองดีอย่างเห็นได้ชัด โดยมีการออกดอกແเม่นต้นควบคุม ส่วนพันธุ์ทองดีจะออกดอกเฉพาะที่มีการให้สารแต่ก็พบน้อยมาก ส่วนค่าคาร์บอโน้ดิออกไซด์ ในต้น แล้ว CN ratio ในแต่ละหีบเมนต์และแต่ละพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน ตลอดช่วงที่ทำการทดลอง ตั้งนั้นค่าคาร์บอโน้ดิออกไซด์และ CN ratio ไม่ใช่ปัจจัยหลักในการชักนำการออกดอกในส้มโอมี

Abstract

Pummelo growers in Nakhon Chaisri and Sampran districts, Nakhon Pathom province, usually do withholding water at the end of the year to induce flowering in pummelo trees. Even withholding water can force pummelo tree to flower but withholding water stress may cause water stress in tree. Besides, withholding water can do only in dry season results to short period to produce pummelo for export. Using plant growth retardant may be another mean to control flowering with less stress. In this experiment, paclobutrazol (PBZ), a kind of growth retardant was used to see its effect on flower inducing in pummelo compared to withholding water. Some physiological changes namely, total nonstructural carbohydrate (TNC) and nitrogen in pummelo leaf during treated were also monitored. The study was conducted in 4 experiments. In experiment 1, 2 years old potted pummelo trees cvs 'Thong Dee' and 'Khao Namphueng' were treated as these following treatments 1) control 2) withholding water for 12 days, then rewatering 3) sprayed with 750 mg/l PBZ 2 times at 15 days interval. 4) withholding water and sprayed with 750 mg/l PBZ 5) withholding water and applied 4 g urea fertilizer 5 times. Experiment 2; 4 years old potted pummelo trees cvs 'Thong Dee' and 'Khao Namphueng' were treated as these following treatments 1) control 2) 1 g PBZ by soil drench 3) 2 g PBZ by soil drench. 4) 5 g PBZ by soil drench. Experiment 3; 3 years old pummelo trees cvs 'Thong Dee' and 'Khao Namphueng' grown in the bedding orchard were treated as 1) control 2) withholding water 20 days 3) 10 g PBZ by soil drench 4) 10 g PBZ by soil drench and withholding water 5) 10 g PBZ by foliar spray and 6) 10 g PBZ by foliar spray and withholding water. Experiment 4; 3 years old pummelo trees cvs 'Thong Dee' and 'Khao Namphueng' grown in the orchard were treated as follows 1) control 2) withholding water 20 days 3) 10 g PBZ by soil drench 4) 10 g PBZ by soil drench and withholding water. The results in all experiments showed that PBZ could induce flowering in pummelo as well as withholding water. Besides, better result was achieved in 'Khao Namphueng'. Carbohydrate and nitrogen in all treatments and between two cultivars were not different during the experiment period, suggesting that they may not be the main factors to trigger pummelo tree to flower.