บทคัดย่อ

T163775

การสร้างสายพันธุ์ส้มจี๊ด มะนาว และไมวาคัมควอท โดยการใช้สารโคลซิซีนและไตรฟลูราลิน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของ Male cellular cells ปกติในดอกที่ได้รับสารไปเป็น Male bicellular cells และมีขนาดใหญ่กว่า Monocellular cells ปกติ ซึ่งเป็นผลจากโคลซิซีนและไตรฟลูราลิน โดยจำนวนของ Male bicellular cells จะเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารทั้งสองชนิดที่ให้ การเกิด Male bicellular cells ในดอกที่ได้รับสาร Colchicine 1.48 เปอร์เซ็นต์และดอกที่ได้รับสาร Trifluralin 1.58 เปอร์เซ็นต์ ส่วนดอกของแต่ละพืชที่ได้รับสาร Colchicine ในมะนาวมีการเกิด Male bicellular cells มากที่สุดคือ 1.64 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ คัมควอท และส้มจี๊ด (1.43 และ 1.35 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ ส่วนดอกที่ได้รับสาร Trifluralin มีการเกิด Male bicellular cells ในมะนาวมากที่สุด 1.85 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือส้มจี๊ด และ ไมวาคัมควอท (1.54 และ 1.39 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ แต่การติดผลจะลดลงในทางกลับกัน ดอกเพศเมียที่ได้รับสารโคลซิซีนและไตรฟลูราลินผสมกับเกสรตัวผู้ปกติจะติดผลมากกว่าการใช้เกสรตัวผู้ที่ได้รับสารผสมกับดอกเพศเมียปกติทั้ง 3 พืช การติดเมล็ดและจำนวนต้นต่อเมล็ดน้อยกว่าจำนวนเมล็ดและต้นที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ อีกทั้งยังไม่ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารที่ให้ จากการตรวจนับจำนวนโครโมโซมพบมะนาว 1 ต้น และไมวาคัมควอท 1 ต้นที่เป็น 2n=3X=27 ยกเว้นส้มจี๊ดโดยต้นทั้งสองได้จากดอกเพศเมียที่ได้รับสารโคลซิซีนความเข้มข้น 0.08 เปอร์เซ็นต์ ผสมเกสรตัวผู้ปกติ ใบของมะนาว 3X บนต้นตอและบนต้นตัวเอง มีจำนวนปากใบมากกว่าต้น 2X ปกติ ส่วนขนาดปากใบของมะนาว 3X ที่อยู่บนต้นตอมีขนาดที่ใหญ่กว่ามะนาว 3X ที่อยู่บนต้นตัวเองและมะนาว 2X ปกติ แต่จำนวนและขนาดปากใบของไมวาคัมควอท 3X ที่อยู่บนต้นตอและบนต้นตัวเองไม่แตกต่างกับไมวาคัมควอท 2X ปกติ

ABSTRACT

TE 163775

The results of the study showed that changes normally take place in the inflorescence of normal male cellular cells when exposed to chemicals, turning them into male bicellular cells and bigger monocellular cells. This was an effect caused by Colchicine and Trifluralin with an increase in the number of male bicellular cells depending on the concentration of both substances (Colchicine at 1.48% and Trifluralin at 1.58%). As for the inflorescence of the different types of plants that were exposed to Colchicine, lime showed the highest increase in male bicellular cells (1.64%) and this was followed by Kumquat and Calamondin (1.43 and 1.35%, respectively). Similarly for plants that were applied with Trifluralin, lime showed the highest increase at 1.85% followed by Calamondin and Kumquat at 1.54 and 1.39%, respectively. However, fruit bearing was inversely reduced. The female flower that received Colchicine and Trifluralin mixed with stamen was found to bear more fruit than the male flower that received chemical substances mixed with female flower in 3 plants. But seed production and number of plants per seed were much lesser than those in naturally growing plants. Besides, this was also not dependent on the concentration of the substance. Results of the counting of the number of chromosomes showed that one lime tree and one Meiwa Kumquat tree had 2n=3x=27 although this was not found in Calamondin. Both plants (lime and Kumquat) came from female flowers that received Colchicine (0.08%) mixed with normal male flower of both trees. The size of stomata of lime tree (3x) on the stock and on self-tree was much bigger than in normal lime tree (2x). Likewise, the number of stomata of lime tree (3x) on the stock was more than those in lime tree (3x) on self-tree and on normal lime tree (2x) but the number and the size of Meiwa Kumquat (3x) on self-tree was not significant from the normal Meiwa Kumquat tree (2x).