

การศึกษาผลของพาโคลบิวทราโซลต่อการพัฒนาของตาดอก และการเปลี่ยนแปลงไอเอเอ และเอทิลีนในยอดและใบของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ทำการทดลองที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัด เชียงใหม่ ใช้ต้นมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ อายุ 7-8 ปี วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design) ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือการไม่ราดสาร (ควบคุม) และ ราดสารพาโคลบิวทราโซลในอัตรา 1 กรัมของสารออกฤทธิ์ต่อตารางเมตรทรงพุ่ม ทำการทดลอง 4 ซ้ำ (3 ต้นต่อซ้ำ) โดยเริ่มเก็บตัวอย่างยอดและใบหลังจากราดสารไปแล้ว 7 วัน จนถึงระยะออกดอก วิเคราะห์หาปริมาณไอเอเอ และเอทิลีน ด้วย HPLC โดยใช้ fluorimeter detector และ GC ตามลำดับ และศึกษากายวิภาควิทยาของตาดอกด้วยวิธี freezing microtome section ผลการทดลองพบว่าการเปลี่ยนแปลงปริมาณไอเอเอในยอดมะม่วงไม่มีความแตกต่างกันในช่วงแรก หลังจากนั้นปริมาณ ไอเอเอลดลงในระยะ 35-49 วันหลังราดสาร และปริมาณไอเอเอมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นในระยะ 53-65 วันหลังราดสาร และปริมาณลดลงอีกในระยะ 69-120 หลังการราดสาร ซึ่ง พบว่าตาดอกมะม่วงเริ่มพัฒนาเป็นตาดอกในวันที่ 72 หลังการราดสาร (ภายใต้กล้องจุลทรรศน์) ส่วนการเปลี่ยนแปลงปริมาณไอเอเอในใบเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยพบว่าการเปลี่ยนแปลง ปริมาณไอเอเอในใบมะม่วงไม่มีความแตกต่างกันในช่วงแรก หลังจากนั้นปริมาณไอเอเอลดลงใน ระยะ 31-35 วันหลังราดสาร และปริมาณไอเอเอมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะ 38-61 วันหลังราดสาร และปริมาณจะลดลงอีกในช่วงวันที่ 69-88 หลังการราดสาร หลังจากนั้นปริมาณคงที่ไปจนถึงการ ออกดอก ส่วนปริมาณเอทิลีนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในช่วงแรก หลังจากนั้นปริมาณเอทิลีนมี แนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะ 53-69 วันหลังราดสาร และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในระยะ 88-120 วันหลังราดสาร ต้นมะม่วงที่ราดสารออกดอกเร็วกว่าต้นที่ไม่ราดสาร 49 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การออกดอก เท่ากับ 87.08 และ 70.97 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

The study on effects of paclobutrazol on flower bud differentiation and changes in IAA and ethylene in shoot and leaf of mango cv. Chok Anan was conducted at Maejo University, Chiang Mai Province. Mango trees, 7-8 years old, were used. Experiment was designed as completely randomized design with 2 treatments and 4 replications (1 experimental unit was 3 trees). The treatments were control and application of PP333 at 1 g.ai/m² of canopy. Shoots and leaves were started to collect at 7 days after application (DAP) until flowering time. Diffusible IAA in shoots and leaves and ethylene in leaves were determined by HPLC with fluorimeter detector and GC, respectively. The anatomy of the apical bud was observed by freezing microtome section. It was found that changes of diffusible IAA in shoots of both treatments did not difference in the first period. After that the diffusible IAA decreased during 35-49 DAP, then it seemed to increased during 53-65 DAP. After that it decreased again during 69-120 DAP. Flower bud initiation were observed at 72 DAP under microscope. Changes of diffusible IAA in leaves were found in the same direction. The diffusible IAA in leaves of both treatments did not difference in the first period. After that the diffusible IAA decrease during 31-35 DAP, then it seemed to increase during 38-61 DAP. After that it decrease again during 69-88 DAP and the changes were consistent until flowering. Ethylene concentrations from leaves of both treatments did not difference in the first period. After that it seemed to increase during 53-69 DAP and increasing again during 88-120 DAP. The PP333 treated trees were flowering 49 days earlier than those control trees which were flowering 87.08 and 70.97 % respectively.