

บทที่ 1

บทนำ

มะม่วง (*Mangifera indica* Linn.) เป็นไม้ผลเขตร้อนที่ไม่ผลัดใบและเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินฟ้าอากาศแทบทุกชนิด แต่ในแหล่งที่มีฝนตกชุก ความชื้นในอากาศสูงมะม่วงมักไม่ออกดอก ทำให้ต้องหาวิธีการต่างๆ เพื่อให้มะม่วงออกดอกติดผลทุกปีและการผลิตมะม่วงของเกษตรกรในปัจจุบันจะใช้สารพาโคลบิวทราโซล โดยใช้วิธีราดสารบริเวณโคนต้น เพื่อบังคับให้มะม่วงออกดอกติดผลทุกปี (เจนวิทย์, 2548) โดยการราดสารลงดินนั้น รากจะดูดสารเข้าไปในต้นโดยผ่านทางท่อน้ำ ซึ่งส่งผ่านจากรากขึ้นไปยังด้านบนของต้น โดยมีการกระจายไปยังส่วนต่างๆ เช่น ปลายยอดและใบ เมื่อสารพาโคลบิวทราโซลได้เคลื่อนที่ไปอยู่ที่ปลายยอดแล้วจะมีผลยับยั้งการสร้างจิบเบอเรลลิน เมื่อต้นมะม่วงสร้างจิบเบอเรลลินน้อยลง จะเกิดการยับยั้งการเจริญเติบโตทางกิ่งใบ จากนั้นการสร้างดอกจะเริ่มขึ้นและเกิดการออกดอกได้ (พีรเดช, 2537) แต่ในขณะนี้บางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป กำหนดมาตรฐานการตกค้างของสารชนิดนี้ในผลผลิตไม่เกิน 0.05 มก.ต่อกก. ส่วนประเทศญี่ปุ่น กำหนดมาตรฐานการตกค้างของสารชนิดนี้ ได้ไม่เกิน 0.01 มก.ต่อกก. (Codex Committee on Pesticide Residues, 2000) ส่วนค่า MRL ของ Uniconazol-P และ Chlormequat-Cl ในมะม่วง ที่ Codex ได้กำหนดไว้ คือ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ซึ่งกุศล (2535) ทดสอบปริมาณตกค้างในใบและดินจากการใช้สารพาโคลบิวทราโซลพบว่าการใช้สารทางดินและพ่นทางใบมีการตกค้างของสารในดินนาน 11 และ 3 เดือนตามลำดับ แต่การพ่นทางใบและคลุมโคนต้นไม่พบสารตกค้างในดินและไม่พบสารตกค้างในผลแก่ Erik and Odgaard (1997) ทดสอบหาสารตกค้างของพาโคลบิวทราโซลและยูนิโคนาโซล พบว่าวิธีการพ่นทางใบจะมีสารตกค้างน้อยกว่าวิธีการราดทางดิน และปริมาณของยูนิโคนาโซลที่ตกค้างมีน้อยกว่าพาโคลบิวทราโซล ส่วน Singh and Bahattacherjee (2005) พบว่าการใช้สารพาโคลบิวทราโซลในปีที่สามนั้นจะพบสารตกค้างในดินบริเวณทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 0.4898-1.0005 ไมโครกรัมต่อกรัม โดย Dabi and Awasthi (2005) พบว่า การราดพาโคลบิวทราโซลลงดินจะพบสารตกค้างบริเวณหน้าดิน (0-15 เซนติเมตร) ตลอดจนจวบฤดูกาลผลิตมะม่วงในทุกปีที่มีการใช้สาร ดังนั้น การทดสอบหาประสิทธิภาพของสารยับยั้งการสร้างจิบเบอเรลลินตัวอื่นๆ รวมถึงวิธีการใช้สารพาโคลบิวทราโซลโดยการพ่นน่าจะเป็นข้อมูลพื้นฐานต่อการกระตุ้นการสร้างดอกของมะม่วงและไม่เกิดการตกค้างของสารในดินต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลของพาโคลบิวทราโซล ยูนิโคนาโซลและคลอมีควอทคลอไรด์ โดยวิธีการพันต่อสารชีวเคมีในใบ และการออกดอกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. สามารถบังคับให้มะม่วงออกดอกนอกฤดูได้โดยการพ่นสารพาโคลบิวทราโซลทางใบ
2. ลดการตกค้างของสารพาโคลบิวทราโซลในดิน และในผลมะม่วง
3. ทราบถึงความสัมพันธ์ของสารชีวเคมีในใบ และการออกดอกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง
4. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่างๆ โดยวิธีการพ่นทางใบ