

บทนำ

มะม่วงเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ นิยมปลูกในทุกท้องที่ของประเทศไทย ผลผลิตร้อยละ 95 ใช้บริโภคในประเทศ ที่เหลือส่งไปจำหน่ายยังยุโรปและอเมริกาในรูปของผลผลิตสดและแปรรูป ปริมาณการส่งออกของฤดูปลูกปี 2540 และ 2541 มีจำนวนถึง 180 และ 213 ตัน มูลค่า 211 และ 517 ล้านบาท ตามลำดับ เป็นตลาดในเอเชียถึง 90 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542) ปัญหาที่สำคัญคือ การเกิดโรคแอนแทรคโนส ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดผลเน่าภายหลังการเก็บเกี่ยว และเป็นโรคที่สำคัญในแปลงปลูกเช่นกัน มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าและมีความอ่อนแอต่อโรคนี้นมากที่สุด (นิพนธ์, 2521) โรคนี้เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz) Sacc. โดยก่อให้เกิดความเสียหายได้ทุกระยะของการเจริญเติบโตของมะม่วงเช่น ระยะใบอ่อน ระยะแทงช่อดอกและติดผล (นิพนธ์, 2541) ทำให้ช่อดอกแห้ง ไม่ติดผลหรือผลอ่อนร่วง ผลมะม่วงที่กำลังเจริญเติบโตจะมีเชื้อแอบแฝง (quiescent) อยู่ และไม่แสดงอาการผิดปกติเนื่องจากเนื้อเยื่อของผลมีสารยับยั้งเชื้อราคือ 5-substituted-resorcinol (Droby *et al.*, 1986) จนกว่าผลเริ่มสุก หรือมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (Thompson, 1993 และ นิพนธ์, 2521) ดังนั้นการป้องกันกำจัดโรคจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก ซึ่งในการป้องกันกำจัด เกษตรกรนิยมฉีดพ่นสารเคมีกำจัดเชื้อราในกลุ่ม Benzimidazole หรือสารกลุ่มทองแดง (พิศาล, 2528) ช่วงเริ่มแทงช่อดอกจนถึงติดผล และมักพ่นต่อไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ซึ่งสารเคมีนี้มีความสำคัญมากต่อการติดผลในระยะเริ่มแรก และช่วยป้องกันการร่วงของผลในระยะหลังได้ (วิชัย, 2530) สารเคมีที่เป็นสารสังเคราะห์นี้ก่อผลเสียหลายประการต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม คือเกษตรกรผู้ใช้เป็นผู้รับพิษจากการใช้หรือสัมผัส หรือผู้บริโภคได้รับพิษจากการกิน ทำให้เกิดการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ ดิน และผลผลิตต่างๆ หากใช้มากเกินไปและติดต่อกันนานๆ จะทำให้เชื้อสร้างความต้านทานและกลายพันธุ์เป็นศัตรูพืชชนิดใหม่ (อังสุมา, 2530 และ Anonymous, 1991) ปัจจุบันมีรายงานว่าสารกำจัดเชื้อราพวก benzimidazole มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคได้น้อยลงทั้งในประเทศไทยและรัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา เนื่องจากมีเชื้อราสายพันธุ์ที่ต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าว ได้แก่ *Diplodia natalensis*, *Phomopsis citri* รวมทั้ง *Colletotrichum gloeosporioides* (Splading, 1982 และ Farungsang and Farungsang, 1992) และในประเทศสหรัฐอเมริกาเองก็ได้ประกาศยกเลิกการนำสาร benomyl มาใช้กับผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวทางการเกษตรทุกชนิด (Sanchez, 1990 และ Peacock, 1988) ดังนั้นหนทางหนึ่งในการแก้ปัญหา คือ การ

นำสารสกัดจากพืชธรรมชาติหรือพืชสมุนไพรที่มีสารออกฤทธิ์ต่อต้านหรือยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคพืชมาใช้ทดแทน แต่ปัจจุบันการใช้ประโยชน์ยังไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง เนื่องจากยังขาดข้อมูลพื้นฐานอีกมาก เช่น ผลกระทบของสารออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราต่อสรีรวิทยาและการเจริญของผล คุณภาพของผล สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผล คุณภาพในด้านการบริโภค การเก็บรักษา เป็นต้น ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้ จึงทำการศึกษาถึงแนวทางประยุกต์ใช้สารสกัดพืชสมุนไพร เพื่อทดแทนสารเคมีในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสในมะม่วง โดยตั้งประเด็นการศึกษาไม่ใช่เฉพาะแต่ฤทธิ์ควบคุมโรค แต่จะครอบคลุมถึงผลกระทบของสารออกฤทธิ์ต่อสรีรวิทยาของดอก การเจริญเติบโตของผล และคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลมะม่วงด้วย