

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. ผลการแยกเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วง พันธุ์อกร่องจากบ้านเสม็ดงาม ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ได้จำนวน 27 ไอโซเลต เมื่อทำการประเมินความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) จำนวน 14 ไอโซเลต (51.85%) และเชื้อราที่อ่อนแอต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) จำนวน 13 ไอโซเลต (48.15%) ไม่พบไอโซเลตที่มีระดับความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับปานกลาง (MR) และระดับความต้านทานต่ำ (WR)

2. ผลการนำสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช 9 ชนิด ในอัตราแนะนำข้างฉลาก มาทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงอกร่อง พบว่า สารป้องกันกำจัดเชื้อรา 5 ชนิด ได้แก่ แมนโคเซบ แคปแทน โพรคลอราซ ไดฟีโคนาโซล+อะซ็อกซีสโตรบิน และไดฟีโคนาโซล+โพรพิโคนาโซล มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา ทั้งไอโซเลตที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) และไอโซเลตที่อ่อนแอต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S)

อภิปรายผล

1. จากการประเมินความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม พบเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) จำนวน 14 ไอโซเลต (51.85%) และเชื้อราที่อ่อนแอต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) จำนวน 13 ไอโซเลต (48.15%) สาเหตุที่พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูงอาจเป็นเพราะพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมซึ่งเป็นสารเคมีชนิดดูดซึมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยไม่สลับการใช้สารเคมีชนิดอื่นที่ออกฤทธิ์ต่อเชื้อราแตกต่างกัน ทำให้เชื้อราเกิดการปรับตัวเอง หรือกลายพันธุ์ให้ต้านทานต่อสารเคมีเพื่อความอยู่รอด โดยความต้านทานต่อสารเคมีกลุ่มเบนซิมิดาโซลนี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของลำดับกรดอะมิโนของยีน beta-tubulin (*TUB*) ณ ตำแหน่งจับของสารเบนซิมิดาโซล (Ma & Michailides, 2005) สอดคล้องกับรายงานวิจัยของสุธาสินี ชัยชนะ และสร้อยญา ณ ลำปาง (2550) ที่รายงานผลการตรวจสอบความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา คาร์เบนดาซิมของเชื้อรา *Colletotrichum* spp. สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงภายในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 40 ไอโซเลต พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) จำนวน 26 ไอโซเลต และเชื้อราที่อ่อนแอต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) จำนวน 14 ไอโซเลต; พรประภา คงตระกูล และ สร้อยญา ณ ลำปาง (2553)

ที่รายงานผลการตรวจสอบความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงจากตลาดสดในจังหวัด เชียงใหม่ จำนวน 100 ไอโซเลต พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม ระดับสูง (HR) จำนวน 95 ไอโซเลต และเชื้อราที่อ่อนแอต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) จำนวน 5 ไอโซเลต; นิวัธ กระจ่าง (2557) รายงานผลการตรวจสอบเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงน้ำดอกไม้ในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 6 ไอโซเลต พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) ทั้ง 6 ไอโซเลต; Nalumpang, S. et al. (2010) รายงานผลการตรวจสอบความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงน้ำดอกไม้ในประเทศไทย พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม ระดับสูง (HR) จำนวน 49 ไอโซเลต โดยเป็นไอโซเลตจากใบจำนวน 2 ไอโซเลต และไอโซเลตจากผล จำนวน 47 ไอโซเลต; Kongtragoul, P. et al. (2011) รายงานผลการตรวจสอบความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงพันธุ์ต่าง ๆ จากตลาด และสวนมะม่วงในประเทศไทย จำนวน 150 ไอโซเลต พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูง (HR) จำนวน 113 ไอโซเลต และเชื้อราที่อ่อนแอต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) จำนวน 37 ไอโซเลต

2. ผลการนำสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช 9 ชนิด ในอัตราแนะนำข้างฉลาก มาทดสอบ ประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงอกร่อง พบว่า สารป้องกันกำจัดเชื้อรา 5 ชนิด ได้แก่ แมนโคเซบ แคปแทน โพรคลอราซ ไตฟีโคนาโซล+อะซ็อกซีสโตรบิน และไตฟีโคนาโซล+โพรพิโคนาโซล มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเส้นใย ทั้งไอโซเลตที่ต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม ระดับสูง (HR) และไอโซเลตที่อ่อนแอต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิม (S) ส่วนสารป้องกันกำจัดเชื้อราคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์มีประสิทธิภาพต่ำในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา ผลการทดลองนี้มีประโยชน์ในการแนะนำเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง โดยในแปลงที่ยังไม่พบเชื้อราที่ต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมจะยังสามารถใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในกลุ่ม benzimidazole เช่น คาร์เบนดาซิม และเบนโนมิลในการควบคุมโรคในแปลงได้ แต่ควรสลับกลุ่มสารเคมีอื่นด้วย ได้แก่ แมนโคเซบ แคปแทน โพรคลอราซ ไตฟีโคนาโซล+อะซ็อกซีสโตรบิน หรือ ไตฟีโคนาโซล+โพรพิโคนาโซล เพื่อลดโอกาสเกิดความต้านทานต่อสารเคมี ส่วนในแปลงที่พบเชื้อราที่มีความต้านทานสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมระดับสูงจะไม่สามารถใช้สารเคมีในกลุ่ม benzimidazole เช่น คาร์เบนดาซิม และเบนโนมิลในการควบคุมโรคในแปลงได้ แต่สามารถใช้สารเคมีในกลุ่มอื่น ได้แก่ แมนโคเซบ แคปแทน โพรคลอราซ ไตฟีโคนาโซล+อะซ็อกซีสโตรบิน และ ไตฟีโคนาโซล+โพรพิโคนาโซล ทั้งนี้เกษตรกรควรใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ควรใช้สารเคมีชนิดเดิมในการควบคุมโรคพืชอย่างต่อเนื่อง ควรทำการสลับกลุ่มสารเคมีที่มีกลไกออกฤทธิ์ต่อเชื้อราต่างกัน และควรใช้สารเคมีในอัตราแนะนำ เพื่อลดโอกาสเกิดความต้านทานต่อสารเคมี

ข้อเสนอแนะ

1. นอกจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างถูกต้องในอัตราแนะนำแล้ว เกษตรกรควรใช้วิธีการอื่นในการป้องกันกำจัดโรค เช่น การเกษตรกรรมโดยตัดแต่งกิ่งนำส่วนที่เป็นโรคไปเผาทำลาย และจัดสภาพแวดล้อมในแปลงปลูกให้มีการถ่ายเทอากาศดี ลดความชื้นในแปลง ก็จะสามารถลดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเกิดโรคได้

2. ควรมีการศึกษาการควบคุมโรคพืชโดยไม่ใช้สารเคมี เช่น การนำสารสกัดจากพืช หรือสารกลุ่มที่ได้รับการยอมรับว่าปลอดภัย (GRAS, Generally Recognized as Safe) มาใช้ในการควบคุมโรค เพื่อลดการใช้สารเคมี และเพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร และผู้บริโภค



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี