

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. แผนงานวิจัย -
2. โครงการวิจัย  
กิจกรรม  
การทดลอง
- วิจัยและพัฒนาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อใช้เป็น  
คำแนะนำในการผลิตพืช บริโภคภายในประเทศ และส่งออก  
ศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อเป็น คำแนะนำ  
สำหรับพืชผัก ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชไร่ สำหรับบริโภค  
ภายในประเทศและการส่งออก
- ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคใบจุด ( Leaf Spot)  
ของกล้วยไม้สกุลหวาย สาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina*  
*pyriformis* Cash & Watson  
Efficacy of Fungicides for Controlling Dendrobium Leaf  
Spot Caused by *Phyllostictina pyriformis*  
Cash & Watson
3. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง      วัชรวิทย์ วิทยวรรณกุล      สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
- ผู้ร่วมงาน              ทัศนาวพร ทศนคร      สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
4. บทคัดย่อ

ประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคใบจุด ( Leaf Spot) ของกล้วยไม้สกุลหวาย สาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash & Watson ทำการทดลองในแปลงกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกร ที่ อ. บางเลน และ อ. พุททมนธล จ. นครปฐม ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2560 - มิถุนายน 2561 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ประกอบด้วย กรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช chlorothalonil 75% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, carbendazim 50% W/V SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร, benomyl 50% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, captan 50% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, propineb 70% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่พ่น

สารป้องกันกำจัดโรคพืช พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืช carbendazim 50% W/V SC, mancozeb 80% WP และ chlorothalonil 75% WP มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด โดยมีต้นทุนการพ่นสาร ต่อน้ำ 20 ลิตร คือ 15.00, 13.50 และ 19.50 บาท ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** โรคใบจุด ประสิทธิภาพ กล้วยไม้

Efficacy of fungicides for controlling dendrobium leaf spot caused by *Phyllostictina pyriformis* Cash & Watson were conducted at dendrobium farmer's farm in amphoe Bang len and amphoe Phutthamonthon, Nakhon pathom province during July 2017 - June 2018. The experiment was arranged in RCB 4 replicates with 7 treatments including chlorothalonil 75% WP at the rate 30 g/ 20 L of water , mancozeb 80% WP at the rate 30 g/ 20 L of water, carbendazim 50% W/V SC at the rate 20 ml./ 20 L of water, benomyl 50% WP at the rate 30 g/ 20 L of water, captan 50% WP at the rate 30 g/ 20 L of water, propineb 70% WP at the rate 30 g/ 20 L of water compared with untreated control. The results indicated that the application of carbendazim 50% W/V SC, mancozeb 80% WP และ chlorothalonil 75% WP effective for controlling dendrobium leaf spot with cost 15.00, 13.50 and 19.50 baht/time/application, respectively.

**Keywords:** dendrobium leaf spot efficacy dendrobium

## 5. คำนำ

ในระบบการผลิตกล้วยไม้ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาณ คุณภาพ ของการส่งดอกกล้วยไม้ลดลง ขึ้นอยู่กับ พันธุ์ ควรปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ที่ตลาดต้องการ สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ รวมถึงการดูแลรักษา การจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม ระบบการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิตและ คุณภาพของกล้วยไม้ การอารักขาพืช เป็นวิธีการป้องกันกำจัดการแพร่ระบาดของศัตรูพืชที่มี ประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้สารเคมี วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวดอกกล้วยไม้ที่เหมาะสมให้ได้คุณภาพ ดี คงทน ตามมาตรฐานของตลาดทั้งในและต่างประเทศ การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง เป็นต้น ในที่นี้ จะกล่าวเฉพาะปัจจัยด้านโรคพืช ที่แพร่ระบาดในแหล่งปลูกกล้วยไม้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เช่น

กรุงเทพมหานคร นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี กาญจนบุรี ปทุมธานี นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ชลบุรี นครสวรรค์ กำแพงเพชร เชียงใหม่ เชียงราย ฯลฯ ซึ่งสภาพแวดล้อมของแต่ละแหล่งปลูก การแพร่ระบาดของโรครุนแรงแตกต่างกัน ทำให้ความเสียหายให้แก่ผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ คิดเป็นมูลค่าปีละหลายล้านบาท ซึ่งพบว่า โรคใบจุด หรือ โรคใบช้ำกลาก (Leaf spot) เป็นโรคที่พบเสมอ ๆ ในสวนกล้วยไม้ ถ้าเป็นมาก จะทำให้ใบร่วงหรือที่เรียกว่า “โรคราชบุรี” เกิดกับกล้วยไม้ในสกุลแวนดา อะแรนดา และมือคคารา มากกว่าสกุลอื่น มีสาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash & Watson ลักษณะอาการของโรคมักมีความแตกต่างกันหลายลักษณะอาการ บนกล้วยไม้สกุลแวนดาลักษณะแผลเป็นรูปยาวรี คล้ายกระสวย ถ้าเป็นมากแผลจะรวมกันเป็นแผ่นบริเวณตรงกลางแผลจะมีตุ่มนูนสีน้ำตาลดำ เวลาลูบจะรู้สึกสากมือ ชาวสวนจึงเรียกโรคนี้ว่า “โรคช้ำกลาก” ส่วนบนใบกล้วยไม้สกุลหวาย จะแตกต่างจากสกุลแวนดา กล่าวคือ ลักษณะแผลเป็นจุดกลมสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำ ขอบแผลมีสีน้ำตาลอ่อนขนาดแผลมีได้ตั้งแต่เท่าปลายเข็มหมุดจนถึงขนาดใหญ่ประมาณ 1 เซนติเมตร เกิดได้ตลอดปีบางครั้งแผลจะบวมลีกลงไปหรืออาจนูนขึ้นมาเล็กน้อย หรือเป็นสะเก็ดสีดำ เกิดได้ทั้งด้านบนใบและหลังใบ นอกจากนี้แหล่งปลูกกล้วยไม้บางพื้นที่บางครั้งอาจมีอาการเป็นจุดกลมสีเหลืองเห็นได้ชัดเจนก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นจุดสีดำทั้งวงกลม การแพร่ระบาดของโรคสามารถเกิดได้ตลอดปี ยกเว้นบนกล้วยไม้สกุลแวนดา จะระบาดมากในช่วงปลายฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลมหรือลอยไปตามน้ำ การทดลองนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและอัตราของสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้สกุลหวาย เพื่อใช้เป็นคำแนะนำกับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้ต่อไป

## 6. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. แปลงกล้วยไม้สกุลหวาย
2. สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ chlorothalonil 75% WP chlorothalonil 50% W/V SC mancozeb 80% WP carbendazim 50% W/V SC carbendazim 50% WP captan 50% WP captan 80% WG
3. สารป้องกันกำจัดแมลง
4. เครื่องพ่นสารแบบสะพายหลังแรงดันน้ำสูง
5. ปุ๋ยเคมี

6. เครื่องยนต์พ่นสารแบบสะพายหลัง
7. ถังพลาสติก กระบอกตวง/ปั๊กเกอร์
8. ป้ายปักแปลง
9. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น กระดาน, ดินสอ เป็นต้น

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block (RCB) 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1	พ่นสาร chlorothalonil 75% WP	อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 3	พ่นสาร mancozeb 80% WP	อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 4	พ่นสาร carbendazim 50% W/V SC	อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 5	พ่นสาร carbendazim 50% WP	อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 6	พ่นสาร captan 50% WP	อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 7	พ่นสาร captan 80% WG	อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 8	น้ำเปล่า (กรรมวิธีควบคุม)	

เตรียมแปลงทดลองกล้วยไม้ที่มีการระบาดของโรคใบจุดของเกษตรกร ดูแลรักษาตามวิธี

ปฏิบัติของเกษตรกร โดยมีขนาดแปลงย่อยไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามกรรมวิธีเมื่อพบอาการของโรคในแปลง และพ่นซ้ำทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง โดยใช้เครื่องพ่นสารแบบสับโยกสะพายหลังที่สามารถวัดความดันได้ การพ่นสารที่ทดสอบทุกชนิดต้องใช้ปริมาณน้ำเท่ากันทุกแปลงย่อย ทำการประเมินความรุนแรงของโรคในแปลงตามมาตรฐานคำแนะนำการทดลองประสิทธิภาพวัตถุอันตรายทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังพ่นสารครั้งสุดท้ายที่ 7 และ 14 วัน โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคเป็น 6 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1	=	ใบไม่ปรากฏอาการของโรค	
ระดับ 2	=	ใบแสดงอาการเป็นโรค	1 - 10 % ของพื้นที่ใบ
ระดับ 3	=	ใบแสดงอาการเป็นโรค	11 - 25 % ของพื้นที่ใบ
ระดับ 4	=	ใบแสดงอาการเป็นโรค	26 - 50 % ของพื้นที่ใบ
ระดับ 5	=	ใบแสดงอาการเป็นโรค	51 - 75 % ของพื้นที่ใบ
ระดับ 6	=	ใบแสดงอาการเป็นโรค	76 - 100 % ของพื้นที่ใบ

นำค่าตามความรุนแรงที่ประเมินได้มาหารระดับความรุนแรงของโรคจากสูตร

$$\text{ระดับความรุนแรงของโรค} = \frac{\text{ผลรวมของ (ระดับ} \times \text{จำนวนใบ)} \times 100}{\text{จำนวนใบทั้งหมด} \times \text{ระดับสูงสุด}}$$

นำข้อมูลค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของการเกิดโรคมะวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Analysis of variance เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT คำนวณต้นทุนสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ใช้

การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลความรุนแรงของโรค
- ผลของสารทดสอบต่อเชื้อโรคพืชชนิดอื่นๆ ที่สังเกตเห็น
- ผลกระทบของสารทดสอบต่อพืช (Phytotoxicity) ถ้ามีอาการผิดปกติเกิดขึ้น
- ต้นทุนการพ่นสาร
- การดูแลต่างๆ เช่นการให้น้ำ การให้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลง รวมทั้งสภาพแวดล้อมอื่นๆ
- เวลาและสถานที่

ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2560 – มิถุนายน 2561

ที่แปลงปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเกษตรกร อำเภอบางเลน จ. และ อำเภอฟุทธมณฑล จ.นครปฐม

## 7. ผลการทดลองและวิจารณ์

**แปลงทดลองที่ 1** อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2560)

ผลการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเชื้อรา *P. Pyriiformis* ในกล้วยไม้สกุลหวายที่ ตำบลคลองนกกระทุง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผลการทดลองพบว่า พบว่า ก่อนพ่นสารทุกกรรมวิธีมีความรุนแรงของโรค 1.72-1.83 ก่อนการพ่นสารครั้งที่ 2 3 และ 4 ครั้ง พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร มีระดับความรุนแรงของโรคใบจุดเฉลี่ย 1.89 – 2.25, 2.26-2.44 และ 2.70-2.83 ตามลำดับมีระดับความรุนแรงของโรคต่ำกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารที่มีระดับความรุนแรงของโรคเท่ากับ 2.39, 2.74 และ 2.90 ตามลำดับ หลังจากการพ่นสารทดสอบครั้งสุดท้ายที่ 10 และ 14 วัน พบว่า กรรมวิธีที่พ่นสาร carbendazim 50% W/V SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ผลในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ดีที่สุด มีระดับความรุนแรงของโรค 2.41 และ 2.64 รองลงมา คือ chlorothalonil 75% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร และ mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร มีระดับความรุนแรงของโรค 2.63 และ 2.77 และ 2.68 และ 2.80 ตามลำดับ โดยทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร และไม่พบผลกระทบที่มีต่อพืช (Table 1)

## แปลงทดลองที่ 2 อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม (ระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2561)

ผลการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเชื้อรา *P. Pyrifomis* ในกล้วยไม้สกุลหวาย ที่ ตำบลคลองนกกระทุง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ผลการทดลองพบว่า พบว่า ก่อนพ่นสาร กรรมวิธีที่พ่นสาร macozeb 80%WP มีความรุนแรงของโรค 1.83 น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร benomyl 50%WP ซึ่งมีความรุนแรงของโรค 1.93 ก่อนการพ่นสารครั้งที่ 2 3 และ 4 ครั้ง พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร มีระดับความรุนแรงของโรคใบจุดเฉลี่ย 1.96 – 2.25, 2.06-2.81 และ 2.24-3.01 ตามลำดับ มีระดับความรุนแรงของโรคต่ำกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารที่มีระดับความรุนแรงของโรคเท่ากับ 2.55, 3.24 และ 3.80 ตามลำดับ หลังจากการพ่นสารทดสอบครั้งสุดท้ายที่ 7 และ 14 วัน พบว่า กรรมวิธีที่พ่นสาร carbendazim 50% W/V SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ผลในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ดีที่สุด มีระดับความรุนแรงของโรค 2.39 และ 2.59 รองลงมา คือ mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร และ chlorothalonil 75% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร มีระดับความรุนแรงของโรค 2.64 และ 2.84 และ 2.70 และ 2.92 ตามลำดับ โดยทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร(ตารางที่ 2)

จากผลการทดลองทั้งสองแปลง พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีระดับความรุนแรงของโรคใบจุดต่ำกว่ากรรมวิธีไม่พ่นสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1 และตารางที่ 2) โดยกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ คือ สารป้องกันกำจัดโรคพืช carbendazim 50% W/V SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร (จากการประเมินโรคครั้งสุดท้าย มีระดับความรุนแรงของโรคเฉลี่ย 2.64 และ 2.59 รองลงมาคือสารป้องกันกำจัดโรคพืช mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร จากการประเมินโรคครั้งสุดท้าย มีระดับความรุนแรงของโรคเฉลี่ย 2.80 และ 2.84 และ สารป้องกันกำจัดโรคพืช chlorothalonil 75% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร จากการประเมินโรคครั้งสุดท้าย มีระดับความรุนแรงของโรคเฉลี่ย 2.77 และ 2.92 และไม่พบผลกระทบที่มีต่อพืชซึ่งสอดคล้องกันทั้งสองแปลงทดลอง

## ต้นทุนการใช้สารฆ่าแมลง

เมื่อพิจารณาต้นทุนการพ่นสารฆ่าแมลง พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีต้นทุนการพ่นสารต่อน้ำ 20 ลิตรต่ำที่สุด คือ mancozeb 80% WP มีต้นทุนการพ่นสารเพียง 13.50 บาท/น้ำ 20 ลิตร รองลงมา คือ carbendazim 50% SC และ chlorothalonil 75% WP มีต้นทุนการพ่นสาร 15.00, 19.50 บาท/น้ำ 20 ลิตร (ตาราง 3)

**ตารางที่ 1** ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash&Watson แปลงเกษตรกรอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2560 (แปลงทดลองที่ 1)

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม / น้ำ 20 ลิตร)	ระดับความรุนแรงของโรค					
		ก่อนพ่นสาร				หลังพ่นสารครั้งสุดท้าย	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	10 วัน	14 วัน
chlorothalonil 75% WP	30	1.81	1.91 a <sup>1/</sup>	2.31 a	2.65 b	2.63 b	2.77 ab
mancozeb 80% WP	30	1.75	1.89 a	2.31 a	2.70 bc	2.68 b	2.80 b
carbendazim 50% SC	20	1.77	2.02 ab	2.26 a	2.45 a	2.41 a	2.64 a
benomyl 50% WP	30	1.74	2.25 c	2.42 b	2.83 d	3.44 d	2.84 d
captan 50% WP	30	1.78	2.15 bc	2.40 b	2.82 d	3.17 c	2.58 c
propineb 70% WP	30	1.72	2.14 bc	2.44 b	2.75 c	3.26 cd	3.61 c
ไม่พ่นสาร (พ่นน้ำเปล่า)	-	1.83	2.39 d	2.74 c	2.90 e	3.89 e	4.15 e
CV. (%)		4.7	4.2	3.9	3.6	3.9	3.3
R.E. (%)		-	90.4	253.4	160.3	81.0	47.7

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในแต่ละสมรรถที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash&Watson แปลงเกษตรกรอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2561 (แปลงทดลองที่ 2)

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม / น้ำ 20 ลิตร)	ระดับความรุนแรงของโรค					
		ก่อนพ่นสาร				หลังพ่นสารครั้งสุดท้าย	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	7 วัน	14 วัน
chlorothalonil 75% WP	30	1.89 ab	2.04 bc	2.25 b	2.57 c	2.70 b	2.92 b
mancozeb 80% WP	30	1.83 a	2.08 c	2.27 b	2.43 b	2.64 b	2.84 b
carbendazim 50% SC	20	1.85 ab	1.96 a	2.06 a	2.24 a	2.39 a	2.59 a
benomyl 50% WP	30	1.93 b	2.39 e	2.81 d	3.15 e	3.44 c	3.76 c
captan 50% WP	30	1.84 ab	1.99 ab	2.61 c	2.93 d	3.38 c	3.63 c
propineb 70% WP	30	1.89 ab	2.20 d	2.52 c	3.01 d	3.42 c	3.70 c
ไม่พ่นสาร (พ่นน้ำเปล่า)	-	1.91 ab	2.55 f	3.24 e	3.80 f	4.21 d	4.82 d
CV. (%)		2.9	3.1	3.8	2.3	2.8	2.9
R.E. (%)		-	278.2	49.1	21.1	9.5	10.3

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในแต่ละสมรรถที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในวิธี DMRT



**ตารางที่ 3** ต้นทุนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash&Watson

สารป้องกันกำจัดโรคพืช	อัตราใช้/ น้ำ 20 ลิตร (ก,มล.)	ขนาดบรรจุ (ก, มล)	ต้นทุน/หน่วย <sup>๑</sup> (บาท)	ต้นทุนการพ่นสาร (บาท/น้ำ 20 ลิตร)
chlorothalonil 75% WP	30	1,000	650	19.50
mancozeb 80% WP	30	1,000	450	13.50
carbendazim 50% SC	20	1,000	750	15.00
benomyl 50% WP	30	1,000	650	19.50
captan 50% WP	30	1,000	450	13.50
propineb 70% WP	30	1,000	460	13.80

<sup>๑</sup> ราคาปี 2560

**8. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ**

ประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคใบจุด ( Leaf Spot) ของกล้วยไม้สกุลหวาย สาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina pyriformis* Cash & Watson ทำการทดลองในแปลงกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์บอมโงแดง แปลงที่ 1 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2560 ที่ ต. คลองนกกระทุง อ. บางเลน จ. นครปฐม และแปลงที่ 2 ระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2561 ที่ ต. คลองโยง อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีระดับความรุนแรงของโรคใบจุดต่ำกว่ากรรมวิธีไม่พ่นสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดในกล้วยไม้ คือ สารป้องกันกำจัดโรคพืช carbendazim 50% W/V SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร รองลงมาคือสารป้องกันกำจัดโรคพืช mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร และ สารป้องกันกำจัดโรคพืช chlorothalonil 75% WP อัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร และไม่พบผลกระทบที่มีต่อพืชซึ่งสอดคล้องกันทั้งสองแปลงทดลอง โดยมีต้นทุนการพ่นสาร ต่อน้ำ 20 ลิตร carbendazim 50% W/V SC, mancozeb 80% WP และ chlorothalonil 75% WP 15.00, 13.50 และ 19.50 บาท ตามลำดับ

**9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์**

ได้คำแนะนำสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสาเหตุจากเชื้อรา *Phyllostictina*

*pyrifomis* Cash & Watson สำหรับเป็นสารมาตรฐานเปรียบเทียบในการสนับสนุนการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย และนำไปเผยแพร่ผลงานในรายงานผลงานวิจัยประจำปี วารสารวิชาการ คำแนะนำการป้องกันกำจัดโรคพืช และงานประชุมวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนถ่ายทอดแนะนำให้แก่เกษตรกร นักวิจัย นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลและเทคโนโลยีทางเลือกในการจัดการโรคใบจุดในกล้วยไม้ หรือต่อยอดงานวิจัย

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้แก่ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกกุหลาบ กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยและสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

## 10. คำขอบคุณ

-

## 11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2554 .การจัดการศัตรูกล้วยไม้เพื่อการส่งออก ใน เอกสารวิชาการ การจัดการองค์ความรู้ “การจัดการศัตรูกล้วยไม้เพื่อการส่งออก”, สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร 15 หน้า.  
นิยมรัฐ ไตรศร. 2553. โรคของกล้วยไม้และการป้องกันกำจัด ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรม : หลักสูตร พัฒนาเจ้าหน้าที่ ที่ปรึกษาเกษตรกร ตรวจสอบประเมินแปลงตามระบบ GAP กล้วยไม้ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2553 ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเวล อ. เมือง จ. นครปฐม. 17 หน้า.