

การศึกษาการป้องกันกำจัดโรคสำคัญของกล้วยไม้ดินโดยวิธีที่เหมาะสม
 Study on Diseases Control for Terrestrial orchids Disease

ทัศนพร ทัศน อภิรัชต์ สมฤทธิ ธารทิพย์ ภาสบุตร
 พีระวรรณ พัฒนวิภาส
 กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ในปี 2555 ได้นำสารป้องกันกำจัดโรคพืชทั้ง 6 ชนิดไปทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในสภาพโรงเรือน ผลการทดลองพบว่า ให้ผลสอดคล้องกัน คือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากในสภาพโรงเรือนได้ดี คือ สาร propiconazole + prochloraz 40+9% W/V/EC และสาร prochloraz 50 % W.P. ซึ่งขนาดแผลที่เกิดขึ้นมีขนาด 0.81 และ 0.82 เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีปลูกเชื้อสาเหตุโรคอย่างเดียวนั้นมีขนาดแผล 2.51 เซนติเมตร ในปี 2556 ได้ทดสอบสารป้องกันกำจัดโรคพืช 4 ชนิดที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากได้ดี คือ สาร azoxystrobin + difenoconazole 32.5 % W/V/SC , carbendazim 50 % W/V/SC และ prochloraz 50 % W.P. ซึ่งมีระดับความรุนแรงของโรคเฉลี่ย 1.96, 1.79 และ 1.93 ตามลำดับ และมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งมีระดับความรุนแรงโรคเฉลี่ย 3.29

รหัสการทดลอง 01-29-54-05-01-02-03-54

คำนำ

กล้วยไม้ดิน เป็นกล้วยไม้ที่พบขึ้นตามพื้นดิน หรือลานหินที่ปกคลุมด้วยอินทรีย์วัตถุ ส่วนมากเป็นพวกที่มีหัวอยู่บนหรือใต้ดิน มีการพักตัวในฤดูแล้ง โดยใบจะเหลืองและร่วง เหลือเพียงหัว เมื่อเข้าฤดูฝน จึงเริ่มจะผลิใบ ช่อดอก และสร้างหัวใหม่ขึ้นมาพร้อมๆ กัน กล้วยไม้พวกนี้ ได้แก่ นางอ้ว ลิ่นมังกร ช่าง ผสมโคลง ว่านจุงนาง เป็นต้น บางชนิดเป็นเถาเลื้อย เลื้อยไปตามผิวดิน เมื่อสภาพเหมาะสม ส่วนปลายยอด จะพัฒนาเป็นช่อดอก เช่น ว่านน้ำทองกล้วยไม้อีกหนึ่งชนิดหนึ่งเป็นพวกรากกึ่งดิน คือ รองเท้านารี พบขึ้นตามซอกหินที่มีใบไม้พุ่มหล่นทับถมอยู่ เป็นพวกที่ไม่ทิ้งใบ มีใบสีเขียวตลอดปี มีดอกสวยงาม เส้าเกสรมีลักษณะคล้ายหัวรองเท้านารี จึงเรียกกันว่า รองเท้านารี โดยรองเท้านารียังประกอบไปด้วยพันธุ์ย่อยๆ อีกหลายพันธุ์ เช่น รองเท้านารีเหลืองปราจีน รองเท้านารีอินทนนท์ รองเท้านารีคางกบ ฯลฯ ชนิดของกล้วยไม้ดินที่พบในประเทศไทย ได้แก่ สกุลม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima*) สกุลงรองเท้านารี (*Paphiopedilum spp.*) สกุลงนกกุ่มไฟ (*Anoectochillus spp.*) สกุลงปัดแดง (*Habenaria spp.*) สกุลงเอื้องดินใบหมาก (*Spathoglottis spp.*) (<http://www.igetweb.com/www.piraram/index.php?mo=3&art=174255>)

เนื่องจากกล้วยไม้ดินเป็นกล้วยไม้ที่เจริญได้ดีในสภาพป่าธรรมชาติ เมื่อสภาพป่าเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้กล้วยไม้ดินบางชนิดหายากและเกือบจะสูญพันธุ์ ซึ่งผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จึงนิยมปลูกเลี้ยงสกุลงนี้เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ และปลูกเลี้ยงเพื่อความสวยงามเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ใหม่ๆ เพื่อให้ได้ดอกกล้วยไม้ที่มีลักษณะสีที่แปลก และสวยงามเพิ่มขึ้นมีความสำคัญมากขึ้นเพราะ การตลาดกล้วยไม้ดินในปัจจุบันเกษตรกรสามารถจำหน่ายกล้วยไม้ดินได้มากในช่วงเดือน ต.ค.-ก.พ. ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกล้วยไม้ดินใบหมากลูกผสมสีที่นิยม ได้แก่ แพนซี สีเหลืองและสีม่วง โดยเฉพาะขนาดกระถาง 6 นิ้ว ซึ่งแหล่งจำหน่ายที่สำคัญได้แก่ ตลาดนัดจตุจักร ร้านต้นไม้แถบบางบัวทอง ตลิ่งชัน เป็นต้น ทั้งนี้ความสามารถในการทำตลาดกล้วยไม้ดินภายในประเทศ ยังสามารถขยายตัวได้อีกมาก เนื่องจากประมาณสินค้าในท้องตลาด ยังมีจำนวนน้อยมาก อัตราการผลิตจะแปรผันตามความต้องการสินค้า ดังเห็นได้จาก เมื่อมีการวางจำหน่าย สามารถขายได้หมด ซึ่งมีเสียงเรียกร้องจากผู้บริโภคว่าหายากและไม่มีความหลากหลาย ดังนั้น การพัฒนาพันธุ์และการผลิตให้สามารถรองรับการขยายตัวของตลาดในประเทศ ส่วนตลาดต่างประเทศนั้นผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสนใจในขณะนี้ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ อาทิ ราคาสินค้าในประเทศยังสามารถทำราคาได้ดี และขั้นตอนการส่งออกค่อนข้างยุ่งยากอยู่ สินค้าที่ส่งออกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน (เศรษฐพงศ์และคณะ, 2548)

ปัญหาในการผลิตกล้วยไม้ดินเพื่อจำหน่ายออกสู่ตลาดนั้น นอกจากปัญหาเรื่องการตลาดและราคาแล้ว ยังพบว่ากล้วยไม้ดินมีปัญหาโรคพืช ทำให้รากเน่า ต้นเน่า หรือมีอาการใบไหม้ ใบจุด ซึ่งลักษณะอาการเหล่านี้ มีผลทำให้กล้วยไม้ดินเสียหาย ซึ่งในการศึกษาวิจัยโรคที่เกิดกับกล้วยไม้ดินชนิดต่างๆ ยังมีบางโรคที่ยังไม่ทราบเชื้อสาเหตุ และเป็นผลทำให้การป้องกันกำจัดโรคบางครั้งจึงยังไม่ตรงกับเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาวิจัยโรคของกล้วยไม้ดินที่เกิดจากเชื้อสาเหตุต่างๆ จำแนกชนิดของเชื้อสาเหตุ และนำไปสู่การป้องกันกำจัดโรคของกล้วยไม้ดินที่เหมาะสมต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ใช้ในการทดสอบ
2. เครื่องชั่ง ตวง วัด
3. อาหารเลี้ยงเชื้อ PDA
4. กล้องจุลทรรศน์
5. อุปกรณ์เครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ
6. ต้นกล้วยไม้เอื้องดินใบหมาก
7. เครื่องฟั่นโยกสะพายหลัง

วิธีการ

1. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชต่อการเจริญของเส้นใยเชื้อรา

C. gloeosporioides สาเหตุโรคใบไหม้ในสภาพห้องปฏิบัติการ

ทดลองโดยวิธี poisoned food technique จำนวน 9 ซ้ำ 7 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมีดังนี้

1. azoxystrobin 25 % W/V/SC
2. azoxystrobin + difenoconazole 32.5 % W/V/SC
3. carbendazim 50 % W/V/SC
4. prochloraz 50 % W.P.
5. procymidone 50 % WP
6. propiconazole + prochloraz 40+9% W/V/EC
7. Control น้ำเปล่าหนึ่งฆ่าเชื้อ

2.1 การเตรียมสารป้องกันกำจัดโรคพืช

เตรียมสารป้องกันกำจัดโรคพืชแต่ละกรรมวิธี เพื่อใช้ในการทดสอบที่ระดับความเข้มข้น 10,100 และ 1,000 ppm. โดยเตรียมที่ความเข้มข้นระดับสูงสุดก่อน และให้มีความเข้มข้นสูงกว่าระดับที่ต้องการใช้ทดสอบ 10 เท่า ดังนั้น จึงต้องเตรียม Stock ของสารป้องกันกำจัดโรคพืชให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 100, 1,000 และ 10,000 ppm

2.2 การเตรียมอาหารทดสอบ

นำอาหาร PDA ใส่ในหลอดทดลองหลอดละ 9 ม.ล. นำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที เมื่อนำออกจากหม้อนึ่งความดันแล้ว นำหลอดอาหารแช่ไว้ในน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส เพื่อไม่ให้อาหารแข็งตัว ใช้ปิเปตดูดสารละลายจาก stock สารเคมีในแต่ละความเข้มข้นที่เตรียมไว้ใน ข้อ 2.1 ปริมาตร 1 ม.ล. ใส่ลงในหลอดอาหาร PDA เขย่าให้เข้ากันด้วยเครื่อง electric mixer แล้วจึงเทอาหารพิษลงบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ ทำความเข้มข้นละ 9 ซ้ำ ส่วนกรรมวิธีเปรียบเทียบกับไม่มีสารป้องกันกำจัดโรคพืช ใช้น้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อปริมาตร 1 ม.ล. ผสมกับอาหารแทน

2.3 การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชบนอาหารเลี้ยงเชื้อ

นำเชื้อรา *C. gloeosporioides* จำนวน 5 ไอโซเลท ที่เลี้ยงบนอาหาร PDA อายุ 5 วัน มาใช้ในการทดสอบ โดยใช้ cork borer ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. เจาะชิ้นวุ้นบริเวณขอบโคโลนีเชื้อรา ใช้เข็มเขี่ยนำชิ้นวุ้นที่มีเส้นใยเชื้อราเจริญไปวางตรงจุดกึ่งกลางของจานอาหารทดสอบที่เตรียมไว้ในข้อ 2.2 และ นำจานอาหารเลี้ยงเชื้อพืชไปวางบ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้อง สังเกตการเจริญของเชื้อราบนอาหารเลี้ยงเชื้อพืชทุกวัน เมื่อเชื้อราในกรรมวิธีเปรียบเทียบกับเจริญเต็มจานอาหารเลี้ยงเชื้อ วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนีของเชื้อราในทุกกรรมวิธี นำค่าที่วัดได้มาคำนวณเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเส้นใย

$$\text{เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญเส้นใย} = (A - B) / A \times 100$$

เมื่อ A = ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเชื้อราบนอาหารเปรียบเทียบกับ

B = ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเชื้อราบนอาหารที่ผสมสารป้องกันกำจัดเชื้อรา

3. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมากในสภาพโรงเรือนทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ CRD 4 ซ้ำ จำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ 7 กรรมวิธี คือ

1. azoxystrobin 25 % W/V/SC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
2. azoxystrobin+difenoconazole 32.5 % W/V/SC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
3. carbendazim 50 % W/V/SC อัตรา 20 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
4. prochloraz 50 % WP อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
5. procymidone 50 % WP อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
6. propiconazole + prochloraz 40+9 % W/V/EC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
7. control (ปลูกเชื้ออย่างเดียว)

ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามกรรมวิธีต่างๆ หลังจากการปลูกเชื้อสาเหตุโรค 24 ชม. และพ่นซ้ำทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง ประเมินความรุนแรงของโรคโดยการวัดขนาดของแผลทุกใบก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังพ่นสารครั้งสุดท้ายที่ 7 วัน ทำการบันทึกข้อมูลระดับนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยขนาดของแผล และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบแต่ละกรรมวิธีโดยวิธี DMRT

4. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง

เตรียมต้นกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงที่ อ.เมือง จ.นครปฐม วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำๆ ละ 20 ต้น 5 กรรมวิธี คือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่คัดเลือกกว่ามีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดโรคในสภาพโรงเรือนทดลอง ดังนี้

1. azoxystrobin+difenoconazole 32.5 % W/V/SC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
2. carbendazim 50 % W/V/SC อัตรา 20 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
3. prochloraz 50 % WP อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
4. propiconazole + prochloraz 40+9 % W/V/EC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร
5. control (พ่นน้ำเปล่า)

ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามกรรมวิธีต่างๆ โดยเริ่มพ่นสารครั้งแรกเมื่อเริ่มพบอาการของโรค และพ่นสารซ้ำทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง ตามกรรมวิธีที่ได้วางไว้ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่พ่นสารป้องกันกำจัดโรค บันทึกความรุนแรงของโรคโดยประเมินโรคระดับความรุนแรงของโรคก่อนพ่น

สารทุกครึ่งและหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย ทำการประเมินความรุนแรงของโรคที่ใบ ให้ค่าคะแนนเป็นระดับความรุนแรงของโรค ดังนี้

- 1 = ไม่พบอาการของโรคที่ใบ
- 2 = พบอาการโรคใบไหม้ 1-10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ
- 3 = พบอาการโรคใบไหม้ 11- 20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ
- 4 = พบอาการโรคใบไหม้ 21- 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ
- 5 = พบอาการโรคใบไหม้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ

และรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละกรรมวิธีโดยวิธี DMRT

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2554

สิ้นสุด กันยายน 2556

ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

โรงเรียนทดลองกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จ.นครปฐม

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชต่อการเจริญของเส้นใยเชื้อรา

C. *gloeosporioides* สาเหตุโรคใบไหม้ในสภาพห้องปฏิบัติการ

ในปี 2553 ได้สำรวจโรคกล้วยไม้ดินในพื้นที่ปลูก จำนวน 4 แหล่งได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ระยะเวลา กาญจนบุรี และเลย จากการเก็บตัวอย่างโรคในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากลูกผสมที่แหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ มาตรวจหาเชื้อสาเหตุโรคตามกรรมวิธี พบลักษณะอาการโรคใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุ *Colletotrichum gloeosporioides* ซึ่งสามารถแยกเชื้อราได้ 4 ไอโซเลท และจากการเก็บตัวอย่างโรคในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากลูกผสมที่แหล่งปลูกจังหวัดระยอง มาตรวจหาเชื้อสาเหตุโรคตามกรรมวิธี พบลักษณะอาการโรคใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุ *Colletotrichum gloeosporioides* ซึ่งสามารถแยกเชื้อราได้ 1 ไอโซเลท จากการเก็บตัวอย่างโรคในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากลูกผสม ที่แหล่งปลูกจังหวัดกาญจนบุรีมาตรวจหาเชื้อสาเหตุโรคตามกรรมวิธี พบลักษณะอาการโรคใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุ *Colletotrichum gloeosporioides* ซึ่งสามารถแยกเชื้อราได้ 3 ไอโซเลท ส่วนในกล้วยไม้เอื้องพริ้ว พบลักษณะอาการโรคใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุ *Colletotrichum gloeosporioides* ซึ่งสามารถแยกเชื้อราได้ 1 ไอโซเลท

เนื่องจากการสำรวจในปี 2553 ส่วนใหญ่จะเน้นในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมาก และเอื้องพริ้ว ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำเชื้อราสาเหตุโรคพืชที่จำแนกได้ในแต่ละชนิดนั้นไปศึกษาหาวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่เหมาะสม โดยในปี 2554 ได้ทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช 6 ชนิดในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมาก เพราะเป็นโรคที่สำคัญและพบทำความเสียหายมากในช่วงฤดูฝนและต้นกล้วยไม้ที่จำหน่ายทั้งต้น ผลการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคทุกไอโซเลทมี 2 ชนิดคือ propiconazole + prochloraz 40+9% W/W/EC

และสาร prochloraz 50 % W.P. ซึ่งสารทั้ง 2 ชนิดสามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราได้ 100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

2. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดิน เอื้องดินใบหมากในสภาพโรงเรือนทดลอง

ทำการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน 6 ชนิด ในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมากในสภาพโรงเรือนทดลอง โดยทดลองพ่นสารตามกรรมวิธีที่วางไว้ เมื่อเริ่มพบอาการโรคทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง และประเมินความรุนแรงของโรคก่อนการพ่นสารทุกครั้ง โดยการวัดขนาดของแผลที่เกิดขึ้น หลังการพ่นสาร 4 ครั้ง ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด คือ กรรมวิธีพ่นสาร สาร prochloraz 50 % W.P., propiconazole + prochloraz 40+9% W/V/EC และสาร carbendazim 50 % W/V/SC ซึ่งขนาดแผลที่วัดได้คือ 0.98, 0.90 และ 0.98 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีปลูกเชื้อสาเหตุเพียงอย่างเดียว ซึ่งวัดขนาดแผลได้ 1.91 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

2. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดิน เอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง

ทำการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน 4 ชนิด ในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง โดยทดลองพ่นสารตามกรรมวิธีที่วางไว้ เมื่อเริ่มพบอาการโรคทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง และประเมินความรุนแรงของโรคก่อนการพ่นสารทุกครั้ง โดยการประเมินระดับความรุนแรงของโรค หลังการพ่นสาร 4 ครั้ง ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด คือ กรรมวิธีพ่นสาร azoxystrobin+difenoconazole 32.5 % W/V/SC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร , carbendazim 50 % W/V/SC อัตรา 20 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร และ prochloraz 50 % W.P. อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีระดับการเกิดโรคเฉลี่ย 1.96, 1.79 และ 1.93 ตามลำดับ และมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งมีระดับการเกิดโรคเฉลี่ย 3.29 (ตารางที่ 3)

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ในปี 2554 ได้ทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในห้วงปฏิบัติการ จำนวน 6 ชนิด พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราได้ดีที่สุดคือความเข้มข้น มี 2 ชนิดคือ propiconazole + prochloraz 40+9% W/V/EC และสาร prochloraz 50 % W.P. ซึ่งเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคไม่สามารถเจริญได้ และมีค่าเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นจึงได้นำสารป้องกันกำจัดโรคพืชไปทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในสภาพโรงเรือน

ในปี 2555 ผลการทดลองพบว่าให้ผลสอดคล้องกันคือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากในสภาพโรงเรือนได้ดีคือสาร propiconazole + prochloraz 40+9% W/V/EC และสาร prochloraz 50 % W.P. ซึ่งขนาดแผลที่เกิดขึ้นมีขนาด 0.81 และ 0.82 เซนติเมตรเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีปลูกเชื้อสาเหตุโรคอย่างเดียวที่มีขนาดแผล 2.51 เซนติเมตร

ในปี 2556 ได้ทดสอบสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มี

ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากได้ดีคือสาร azoxystrobin+difenoconazole 32.5 % W/V/SC , carbendazim 50 % W/V/SC และ prochloraz 50 % W.P. ซึ่งมีระดับความรุนแรงของโรคเฉลี่ย 1.96, 1.79 และ 1.93 ตามลำดับ และมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งมีระดับความรุนแรงโรคเฉลี่ย 3.29

ดังนั้นในการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในกล้วยไม้ดินเอื้องดินใบหมาก พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรค และสารที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรค ได้แก่สาร azoxystrobin+difenoconazole 32.5 % W/V/SC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร, carbendazim 50 % W/V/SC อัตรา 20 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร, prochloraz 50 % WP อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร propiconazole + prochloraz 40+9 % W/V/EC อัตรา 10 ม.ล./น้ำ 20 ลิตร

เอกสารอ้างอิง

เศรษฐพงศ์ เลขะวัฒนะ, ทวีพงศ์ สุวรรณโร, ไพสิฐ เกตุสถิต กนนกวรรณ ฌนอมจิตร พัชรียา บุญก่อแก้ว และศุภฤกษ์ สุขสมาน. 2548. รายงานการวิจัยเรื่อง ศูนย์นำร่องวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการผลผลิตกล้วยไม้กระถางเพื่อการส่งออก. 160 น. บทความเรื่อง กล้วยไม้ดิน (<http://www.igetweb.com/www.piraram/index.php?mo=3&art=174255>) เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2553.

ตารางที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคใบไหม้ของกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากจำนวน 5 เอื้องเลข ในสภาพห้องปฏิบัติการหลังการทดลอง 9 วัน

สภาพห้องปฏิบัติการหลังการทดลอง 9 วัน

Isolate	Cont.	A			B			C			D			E			F			
		10	100	1000	10	100	1000	10	100	1000	10	100	1000	10	100	1000	10	100	1000	
		ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.	ppm.
เชียงใหม่	9.00	0.00	6.82	5.36	39.00	2.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
ระยอง	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.15	6.30	3.38	0.00	0.00	0.00	1.08	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
กาญจนบุรี 1	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เลย	9.00	7.93	7.53	5.69	3.50	1.71	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.23	3.19	4.62	0.00	0.00	0.00
กาญจนบุรี 2	9.00	2.75	2.77	0.00	2.57	2.56	1.62	7.97	8.15	7.89	0.00	0.00	0.00	0.00	2.24	2.28	4.71	0.00	0.00	0.00

หมายเหตุ A : azoxystrobin 25% W/V SC

C : carbendazim 50% W/V SC

E : procymidone 50 % WP

B : azoxystrobin+difiniconazole 32.5 % W/W/SC

F : propiconazole+prochloraz 9+40 % EC

D : prochloraz 50 % WP

ตารางที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ของกล้วยไม้แองดินในสภาพโรงเรือนทดลอง

กรรมวิธี	วัดขนาดของแผลที่เกิดหลังการปลูกเชื้อสาเหตุโรค						
	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	หลังพ่น
	สารครั้งที่ 1	สารครั้งที่ 2	สารครั้งที่ 3	สารครั้งที่ 4	สารครั้งที่ 4	สารครั้งที่ 4	สารครั้งที่ 4
T1.azoxystrobin 25% W/V SC	0.30a ¹	0.62ab	0.89ab	1.56bc	1.58ab		
T2.azoxystrobin+difiniconazole 32.5 % W/V/SC	0.29a	0.62ab	0.98ab	1.67bc	1.77bc		
T3.carbendazim 50% W/V SC	0.32a	0.73ab	0.93ab	0.98a	1.04ab		
T4.procymidone 50 % WP	0.34a	0.67ab	0.95ab	1.20ab	1.32ab		
T5.prochloraz 50 % WP	0.27a	0.58a	0.75ab	0.90a	0.82a		
T6.propiconazole+prochloraz 9+40 % EC	0.30a	0.49a	0.55a	0.98a	0.81a		
T7.control	0.27a	0.92b	1.37b	1.91c	2.51c		
CV (%)	22.58	34.23	51.14	36.91	45.28		

หมายเหตุ 1/ = ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ของกล้วยไม้เอื้องดินใบหมากในสภาพแปลงทดลอง

กรรมวิธี	วัดขนาดของแผลที่เกิดหลังการปลูกเชื้อสาเหตุโรค							
	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	ก่อนพ่น	หลังพ่น
T1.azoxystrobin+difiniconazole 32.5 % W/W/SC	สารครั้งที่ 1	สารครั้งที่ 2	สารครั้งที่ 3	สารครั้งที่ 4	สารครั้งที่ 1	สารครั้งที่ 2	สารครั้งที่ 3	สารครั้งที่ 4
T2.carbendazim 50% W/W SC	1.75a	2.32b	1.72a	1.96a	1.71a	1.67a	1.61a	1.79a
T3.prochloraz 50 % WP	1.73a	1.93ab	1.86a	1.93a	1.73a	1.93ab	1.86a	1.95a
T4.propiconazole+prochloraz 9+40 % EC	1.75a	1.86ab	1.96a	2.43b	1.75a	1.86ab	1.96a	2.45b
T5.control	1.93a	3.19c	3.22b	3.29c	1.93a	3.19c	3.22b	3.50c
CV (%)	8.13	13.43	19.90	10.71	8.13	13.43	19.90	10.71

หมายเหตุ 1/ = ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT