

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืช
การควบคุมโรคใบเหลืองของกล้วยไม้
ที่เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* Deighton
Efficacy of Fungicides to Control Fungi Disease of Orchid

วรางคณา แซ่อ้วง^{1/} สุรีย์พร บัวอาจ^{2/} ทศนาพร ทศคร^{2/}
^{1/}กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/}กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การคัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลืองในโรงเรือนทดลอง พบว่า การปลูกเชื้อ *Pseudocercospora dendrobii* Deighton บนใบกล้วยไม้นั้น เมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลา 1 เดือน ปรากฏว่าการปลูกเชื้อ ไม่ทำให้กล้วยไม้เป็นโรค จึงทำการทดสอบการฉีดพ่นสารเคมีในโรงเรือนไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลืองในแปลงปลูกเกษตรกร จำนวน 1 สถานที่ ผลการทดสอบ พบว่า การฉีดพ่นสารไดฟีโนโคนาโซล 25% EC อัตรา 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ปรากฏอาการโรคร้อยละ 6-10 ของพื้นที่ใบ คาร์บอกซิน 75% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แคปแทน 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ปรากฏอาการโรคร้อยละ 10-14 ของพื้นที่ใบ ส่วนกรรมวิธีควบคุม ปรากฏอาการโรคร้อยละ 19-25 ของพื้นที่ใบ ตามลำดับ

รหัสการทดลอง 01-29-54-01-01-00-08-55

คำนำ

ธีระและปราณี (2517) ได้รายงานว่ พบโรคใบป้็นเหลืองของกล้วยไม้เป็นครั้งแรกที่ประเทศไทย ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Cercospora* sp. ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น *Pseudocercospora dendrobii* โดยมีการรายงานว่ พบโรคน้ในกล้วยไม้สกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) (กุลฉวี, 2526)

ศรีสุดา (2550) ได้รายงานในการสำรวจปัญหาของเกษตรกรในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายตัดดอกในภาคกลางพบปัญหาศัตรูพืชที่สำคัญและทำความเสียหายกระทบต่อผลผลิต คือ โรคใบป้็นเหลืองซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* Goh & W.H. Hsieh ในช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคมเป็นช่วงที่มีการระบาดของโรคใบป้็นเหลือง ดังนั้น จึงควรเตือนภัยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกล้วยไม้ให้ระมัดระวังการระบาดของโรคเพื่อที่จะได้ทำการป้องกัน ก่อนที่จะเกิดความเสียหาย พร้อมทั้งให้สังเกตระดับอุณหภูมิอากาศซึ่งถ้าต่ำกว่า 25-30 องศาเซลเซียส จะทำให้โรคแสดงอาการรุนแรง ทำให้ใบร่วงทั้งกอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าช่อดอกของกล้วยไม้

นิยมรัฐ (2542) รายงานโรคใบป้็นเหลืองว่ พบมากในกล้วยไม้หวายปอมปาด้ว้ ระบาดมาตั้งแต่ช่วงปลายฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์ของเชื้อราจะแพร่กระจายไปกับลมและกระเด็นไปกับละอองน้ำที่ไ้รดต้นกล้วยไม้จะเกิดบนใบของกล้วยไม้โดยเฉพาะที่อยู่โคนต้นก่อน อาการที่ใบเป็นจุดสีเหลืองทั้งด้านบนและท้องใบแผ่กว้างเป็นวงกลมใหญ่หรือป้็นสีเหลือง เมื่อพลิกดูใต้ใบจะเห็นเป็นกลุ่มผงสีดำ ในที่สุดใบที่เป็นรุนแรงจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ พร้อมทั้งร่วงหลุดออกจากต้นในที่สุด ทำให้ต้นกล้วยไม้ทั้งใบหมด กล้วยไม้ทรุดโทรม ระบบรากไม่ดี และยังพบว่า อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเกิดขยายความรุนแรงของโรคใบป้็นเหลือง อุณหภูมิลดลง ทำให้ความรุนแรงของโรคสูงขึ้น ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส จะมีผลทำให้การเกิดโรครุนแรงมากกว่า 25% และ Kwun Jin-Hyuk and Park Chang-Suk (2002) รายงานว่ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญของเชื้อรา คือ 25 องศาเซลเซียส

การป้องกันกำจัดของเกษตรกรส่วนใหญ่ มักจะเก็บรวบรวมใบที่เป็นโรค บนเครื่องปลูกและพื้นโรงเรือนกล้วยไม้ โดยเฉพาะใต้โต๊ะกล้วยไม้ไปเผาทำลาย ทั้งนี้เพื่อเป็นการกำจัดเชื้อราและลดปริมาณของเชื้อราในสวนให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งถือว่า เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดปริมาณเชื้อรานี้ได้ แต่บางครั้งพบว่า ชาวสวนกล้วยไม้บางคนเก็บรวบรวมใบเป็นโรคไปกองตามโคนต้นไม้ที่อยู่ในบริเวณสวนกล้วยไม้ ซึ่งเป็นการทำให้เกิดแหล่งสะสมเชื้อให้ระบาดตลอดเวลา โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือรู้ก็ไม่ใส่ใจที่จะปฏิบัติ การฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชจึงเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดปริมาณของเชื้อราสาเหตุโรคใบป้็นเหลืองในสวนได้ เมื่อเกิดโรคน้ขึ้นในสวนกล้วยไม้ จะสามารถช่วยยับยั้งการแพร่ระบาดลูกหลานที่อาจมีผลต่อผลผลิตกล้วยไม้ได้อีกทางหนึ่ง

กรมวิชาการเกษตร (2543) แนะนำการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบป้็นเหลืองของกล้วยไม้ ได้แนะนำให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเมื่อเกิดโรคน้ขึ้น ใช้คาร์เบนดาซิม อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แมนโคเซบ อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และเบนโนมิล อัตรา 6-8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร วิธีการใช้โดยควรฉีดพ่นสารให้ถูกกับพื้นที่ผิวใบ ใบที่มีสปอร์และปรับหัวฉีดเพื่อให้ทั่วทั้งบนใบและใต้ใบควรพ่นสารสลับกันเพื่อป้องกันการต้านทานสารเคมี อรพรรณ (2552) ได้แนะนำให้ใช้ แคปแทน 50 % WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันกำจัดโรคน้ ใช้โปคลอราซ 10-20 กรัมต่อน้ำ 20

ลิตร ฉีดพ่นเพื่อรักษาหรือฉีดพ่นด้วยสารในกลุ่มแมนโคเซบหรือแมนโคเซบ+คาร์เบนดาซิม โดยฉีดพ่นสารให้ถูกกับเนื้อที่ได้ผิวใบซึ่งมีสปอร์ของเชื้อให้มากที่สุด โดยคาร์เบนดาซิม เป็นสารกำจัดเชื้อราประเภทสัมผัส ใช้กันมากในสวนกล้วยไม้ โพรคลอราซ (prochloraz) เป็นสารกำจัดเชื้อราประเภทดูดซึม พวก imidazole ออกฤทธิ์ให้ผลในทางป้องกันและกำจัดโรคพืชโรคพืชที่กำจัดได้ โรคราแป้ง Fusarium , *Septoria* spp. โรคสแคป Botrytis, Alternaria, Sclerotinia, Cercospora, *Penicillium* spp. และโรคอื่นอีกจำนวนมาก (www.aorchid.com) Carboxin เป็นสารกำจัดเชื้อราประเภทดูดซึม พวก anilide ใช้ควบคุมโรคใน seed treatment ของ smut, rot, และ blight ของ barley, oats, rice, cotton, vegetables, corn และ wheat ทั้งนี้ ยังใช้รักษาพืชที่เป็นโรคเหล่านี้ได้อีกด้วย

(http://pmep.cce.cornell.edu/profiles/extoxnet/carbaryl_dicrotophos/carboxin-ext.html)

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นกล้วยไม้หวาย
2. เชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* Deighton
3. สารเคมี

การทดลองที่ 1 คัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลืองในโรงเรือนปลูกพืชทดลอง

วิธีการ

1. เตรียมเชื้อรา *P. dendrobii* โดยเลือกเทคนิคการปลูกเชื้อที่ได้ผลดีที่สุดและสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ดีที่สุด วางแผนการทดลองแบบ RCB 10 ซ้ำ 5 กรรมวิธี
- กรรมวิธีที่ 1 สารเคมีคาร์บอกซิน 75% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- กรรมวิธีที่ 2 ไตพโนโคนาโซล 25% EC อัตรา 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร
- กรรมวิธีที่ 3 แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- กรรมวิธีที่ 4 สารเคมีแคปแทน 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เป็นสารเปรียบเทียบ
- กรรมวิธีที่ 5 น้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อ เป็นตัวเปรียบเทียบ

ทำการปลูกเชื้อรา *P. dendrobii* บนกล้วยไม้ จากนั้น เมื่อพบอาการของโรคใบปื้นเหลืองปรากฏบนใบกล้วยไม้ จึงทำการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแต่ละชนิดให้ทั่วบริเวณใบและยอดกล้วยไม้ สุกุลหวาย ทำการพ่น ซ้ำ ทุกๆ 7 วัน จำนวน 3 ครั้ง

การบันทึกข้อมูล บันทึกผลการทดลองและประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคก่อนพ่นสารทุกครั้ง หลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน และ 14 วัน โดยสุ่มประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคจากต้นกล้วยไม้ จำนวน 20 ต้นต่อแปลงย่อย ประเมินแต่ละใบในต้นแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อต้น โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 6 ระดับดังนี้

- ระดับ 1 ใบไม่ปรากฏอาการโรคเลย
- ระดับ 2 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 1-5 ของพื้นที่ใบ
- ระดับ 3 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 6-10 ของพื้นที่ใบ
- ระดับ 4 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 11-25 ของพื้นที่ใบ

ระดับ 5 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 26-50 ของพื้นที่ใบ
ระดับ 6 ใบปรากฏอาการโรคมมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ใบ

การทดลองที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลือง ในแปลงปลูกเกษตรกร

วิธีการ

1.เตรียมสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา *P. dendrobii* ได้ผลดี วางแผนการทดลองแบบ RCB 5 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ต้น

กรรมวิธีที่ 1 คาร์บอกซิน 75% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 2 ไตพโนโคนาโซล 25% EC อัตรา 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 3 แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 4 แคปแทน 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เป็นสารเปรียบเทียบ

กรรมวิธีที่ 5 น้ำกลั่นหนึ่งซ้าเชื้อ เป็นตัวเปรียบเทียบ

วิธีปฏิบัติการทดลอง เมื่อพบอาการของโรคใบปื้นเหลืองระบาด จนปรากฏบนใบกล้วยไม้ในแปลงเกษตรกร จึงทำการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแต่ละชนิดให้ทั่วบริเวณใบและยอดกล้วยไม้สกุลหวาย ทำการพ่น ซ้ำ ทุกๆ 7 วัน จำนวน 3 ครั้ง

การบันทึกข้อมูล บันทึกผลการทดลองและประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคก่อนพ่นสารทุกครั้ง หลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน 14 วัน และ 21 วัน โดยสุ่มประเมินความรุนแรงของการเกิดโรคจากต้นกล้วยไม้จำนวน 20 ต้นต่อแปลงย่อย ประเมินแต่ละใบในต้นแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อต้น โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 6 ระดับดังนี้

ระดับ 1 ใบไม่ปรากฏอาการโรคเลย

ระดับ 2 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 1-5 ของพื้นที่ใบ

ระดับ 3 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 6-10 ของพื้นที่ใบ

ระดับ 4 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 11-25 ของพื้นที่ใบ

ระดับ 5 ใบปรากฏอาการโรคร้อยละ 26-50 ของพื้นที่ใบ

ระดับ 6 ใบปรากฏอาการโรคมมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ใบ

เวลาสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2554 ถึง กันยายน 2556

โรงเรียนกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การคัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลืองในโรงเรือนทดลอง พบว่า การปลูกเชื้อ *Pseudocercospora dendrobii* Deighton บนใบกล้วยไม้นั้น เมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลา 1 เดือน ปรากฏว่าการปลูกเชื้อ ไม่ทำให้กล้วยไม้เป็นโรค จึงทำการทดสอบการฉีดพ่นสารเคมีในโรงเรือนไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการควบคุมโรคใบปื้นเหลืองในแปลงปลูกเกษตรกร จำนวน 1 สถานที่

ผลการทดสอบ พบว่า การฉีดพ่นสารไดฟิโนโคนาโซล 25% EC อัตรา 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ปรากฏอาการโรคร้อยละ 6-10 ของพื้นที่ใบ คาร์บอกซิน 75% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แคปแทน 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ปรากฏอาการโรคร้อยละ 10-14 ของพื้นที่ใบ ส่วนกรรมวิธีควบคุม ปรากฏอาการโรคร้อยละ 19-25 ของพื้นที่ใบ ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2543. มาตรฐานกล้วยไม้ของประเทศไทยและการผลิตกล้วยไม้อย่างถูกต้องและเหมาะสม. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 26 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2547. เอกสารวิชาการกล้วยไม้. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 152 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. โรคไม้ดอก. เอกสารวิชาการ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 132 หน้า.
- ธีระ สุตบุตร และปราณี ก่อประดิษฐ์สกุล. 2517. โรคสำคัญของกล้วยไม้, น. 227-229. ใน วิทยาสารสโมสรกล้วยไม้บางเขน, กรุงเทพฯ.
- นิยมรัฐ ไตรศรี. 2542. โรคของกล้วยไม้และการป้องกันกำจัด. กลุ่มงานวิจัยโรคพืช ไม้ดอกและไม้ประดับ. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 50 หน้า.
- ศรีสุดา ไททอง. 2550. ทดสอบชุดเทคโนโลยีเฉพาะด้านเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตกล้วยไม้ลูกผสมสกุลหวายตัดดอกให้ได้คุณภาพมาตรฐาน. สถาบันวิจัยพืชสวน. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- อรพรรณ วิเศษสังข์. 2552. คู่มือการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 128 หน้า.
- Kwun Jin-Hyuk and Park Chang-Suk. 2002. Sooty Leaf Blight of *Dendrobium* sp. Caused By *Pseudocercospora dendrobii*.
<http://kmbase.medric.or.kr/Main.aspx?d=KMBASE&m=VIEW&i=0379120020300020173>