

## การศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัด โรคใบจุดเบญจมาศ

### Efficacy of some Fungicide for control Chrysanthemum Leaf spot

ยุทธศักดิ์ เจียมไชยศรี      อภิรัชต์ สมฤทธิ์      ธารทิพย์ ภาสบุตร

#### บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพสารเคมีป้องกันกำจัดโรคใบจุดเบญจมาศที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Septoria chrysanthemella* Sacc. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี คือ difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร ,pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ กรรมวิธีที่ ๕ พ่นน้ำเปล่า ดำเนินการทดลอง ๒ การทดลอง ที่บ้านแม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ทำการพ่นสารทดลองทุก ๗ วัน จำนวน ๓ ครั้ง พ่นครั้งแรกเมื่อพบการระบาดของโรค ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลองทุกครั้ง และหลังพ่นสารทดลองครั้งสุดท้าย ๗ และ ๑๔ วัน ผลการทดลอง เป็นไปในทำนองเดียวกันทั้ง ๒ การทดลอง โดยพบว่าสารทั้ง ๔ ชนิด มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดเบญจมาศได้ดี โดยทำให้การเกิดโรคลดลงและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการพ่นน้ำเปล่า

Study on efficacy of fungicides for control Chrysanthemum leaf spot disease caused by *Septoria chrysanthemella* Sacc. Experimental design in RCB 4 replication and 5 Treatment 2 locations. The treatment is difenoconazole 25% W/V EC 10 ml. / water 20 L. ,pyraclostrobin 25% W/V EC 15 ml. / water 20 L. , propiconazole 25% W/V EC 10 ml. / water 20 L. , chlorothalonil 50% SC 20 ml. / water 20 L. and Control (water). The experimental 2 locations at Baan Maejo, Sansai district Chiangmai province. Applications are 3 times, first apply when find symptoms on leaf after that every 7 days. Record the data for evaluations every times before spray fungicides and after last applications 7 and 14 days. The result are all of chemical treatments can control the disease and the result of 2 locations are the same.

## ๑. คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น เกษตรกรปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิด ทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นมูลค่ามากในแต่ละปี ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้การผลิตพืชเศรษฐกิจหลายชนิดโดยเฉพาะ ไม้ดอกไม้ประดับ มีคุณภาพไม่ค่อยดีและปริมาณผลผลิตต่อไร่ไม่สูงเท่าที่ควรคือปัญหาด้านโรค โรคใบจุดเบญจมาศจัดเป็นโรคพืชที่สำคัญชนิดหนึ่ง ทำให้คุณภาพผลผลิตของเบญจมาศลดลง ซึ่งกระทบต่อราคาขายที่เกษตรกรจะได้รับต่ำลง เนื่องจากเบญจมาศเป็นไม้ตัดดอก เมื่อใบซึ่งเป็นองค์ประกอบมีอาการโรคใบจุดหรือราสนิมติดไป พ่อค้ารับซื้อจะให้ราคาต่ำกว่าช่อดอกที่สมบูรณ์ปราศจากโรคเข้าทำลาย การป้องกันกำจัดในปัจจุบันเกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดโรคใบจุด สมคิด โพธิ์พันธุ์ (ไม่ระบุปีที่เผยแพร่) รายงานว่าโรคใบจุดดำของเบญจมาศเกิดจากเชื้อรา *Alternaria* sp. ทำให้ใบเป็นจุดสีน้ำตาลไหม้ และแนะนำให้ใช้สารเคมีแมนโคเซ็บ ผสมกับคาร์เบนดาซิม หรือโบรคลร์ราซาหรืออาจใช้สารฟอสเฟตพ่นทุก ๗-๑๐ วัน ผ่องศรี และคณะ (๒๕๔๗) รายงานว่าโรคใบจุดเบญจมาศเกิดจากเชื้อรา *Septoria chrysanthemella* พบการระบาดได้ตลอดปี มักเกิดกับใบล่างมากกว่าใบบน โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เป็นปัจจัยสำคัญในการก่อให้เกิดความรุนแรงของโรค ธวัชชัย และ อ้อยใจ (ไม่ระบุปีที่เผยแพร่) รายงานว่า โรคใบจุดเบญจมาศเกิดจากเชื้อรา *Septoria* sp. และแนะนำให้ใช้สารเคมีแคบแทน ไซเน็บ มาเน็บ ฉีดพ่นให้ทั่วโดยเฉพาะโคนต้น อย่างไรก็ตามสารป้องกันกำจัดโรคพืชในปัจจุบันได้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา มีการผลิตสารชนิดใหม่ๆ ออกสู่ตลาดมากขึ้น บางชนิดมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันกำจัดโรคและมีความปลอดภัยสูงปราศจากพิษตกค้าง ดังนั้นจึงควรที่จะทำการศึกษาหาสารเคมีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดสูง ปราศจากพิษตกค้างเพื่อใช้เป็นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแนะนำให้กับเกษตรกร เป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรในการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคใบจุดในเบญจมาศต่อไป

## ๒. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

๑. แปลงปลูกเบญจมาศของเกษตรกร
๒. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช
๓. ถังพ่นสารเคมี
๔. ชุดพ่นสารเคมี
๕. ถังผสมสารเคมี
๖. เครื่องชั่ง กระจบอกรตวง
๗. กล้องถ่ายรูป
๘. ป้าย ปากกาเขียนป้าย
๙. ฯ

## วิธีการ

๑. วางแผนการทดลองแบบ RCB ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี ได้แก่  
กรรมวิธีที่ ๑ difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร  
กรรมวิธีที่ ๒ pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร  
กรรมวิธีที่ ๓ propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร  
กรรมวิธีที่ ๔ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร  
กรรมวิธีที่ ๕ Control พ่นน้ำเปล่า
๒. พ่นสารทุกกรรมวิธี ๓ ครั้ง เริ่มพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบโรค ครั้งต่อไปห่างกัน ๗ วัน
๓. บันทึกการเกิดโรคโดยแบ่งระดับความรุนแรงเป็น ๖ ระดับ ดังนี้  
ระดับ ๑ ใบไม่พบอาการของโรค  
ระดับ ๒ ใบพบอาการของโรคร้อยละ ๑ - ๑๐ ของพื้นที่ใบ  
ระดับ ๓ ใบพบอาการของโรคร้อยละ ๑๑ - ๒๕ ของพื้นที่ใบ  
ระดับ ๔ ใบพบอาการของโรคร้อยละ ๒๖ - ๕๐ ของพื้นที่ใบ  
ระดับ ๕ ใบพบอาการของโรคร้อยละ ๕๑ - ๗๕ ของพื้นที่ใบ  
ระดับ ๖ ใบพบอาการของโรคร้อยละมากกว่า ๗๕ ของพื้นที่ใบ
๔. วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง
๕. รายงานผลการทดลอง

### เวลาและสถานที่

ดำเนินการระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๖ ในเขตจังหวัดเชียงใหม่

### ๓. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการทดลองสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดเบญจมาศ ๒ แปลงทดลอง พบว่าสารเคมีทั้ง ๔ ชนิด มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดได้มากน้อยแตกต่างกัน สอดคล้องกันทั้ง ๒ แปลงทดลอง ดังนี้

แปลงทดลองที่ ๑ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ระหว่าง พฤศจิกายน ๒๕๕๕- กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลอง

พบว่า ความรุนแรงของโรคใบจุดในแปลงทุกกรรมวิธี อยู่ระหว่าง ๓.๖๔-๓.๗๔ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ(ตารางที่ ๑)

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลองครั้งที่ ๒

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตรมีความรุนแรงของโรคใบจุด

๓.๖๓, ๓.๖๘, ๓.๖๕ และ ๓.๗๔ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรค ใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๔.๒๔ (ตารางที่ ๑)

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลองครั้งที่ ๓

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร มีความรุนแรงของโรคใบจุด

๓.๔๘, ๓.๔๕, ๓.๕๐ และ ๓.๕๕ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรค ใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๔.๕๓ (ตารางที่ ๑)

ประเมินความรุนแรงของโรคหลังพ่นสารทดลองครั้งสุดท้าย ๗ วัน

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร มีความรุนแรงของโรคใบจุด

๓.๗๓, ๓.๗๑, ๓.๗๖ และ ๓.๘๓ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรค ใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๔.๙๑ (ตารางที่ ๑)

ประเมินความรุนแรงของโรคหลังพ่นสารทดลองครั้งสุดท้าย ๑๔ วัน

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร มีความรุนแรงของโรคใบจุด

๔.๐๔, ๔.๐๑, ๔.๑๑ และ ๔.๑๑ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรค ใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๕.๓๖ (ตารางที่ ๑)

แปลงทดลองที่ ๒ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ระหว่าง ธันวาคม ๒๕๕๕- มีนาคม ๒๕๕๖

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลอง

พบว่า ความรุนแรงของโรคใบจุดในแปลงทุกกรรมวิธี อยู่ระหว่าง ๓.๗๙-๓.๘ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ ๒)

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลองครั้งที่ ๒

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร มีความรุนแรงของโรคใบจุด

๔.๑๓, ๔.๑๐, ๔.๐๔ และ ๔.๐๓ ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรค ใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๔.๔๖ (ตารางที่ ๒)

ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนพ่นสารทดลองครั้งที่ ๓

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐มล./น้ำ ๒๐ ลิตรมีความรุนแรงของโรคใบจุด ๓.๗๒, ๓.๖๘ ,๓.๖๙และ ๓.๗๓ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรคใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๔.๙๔(ตารางที่ ๒) ประเมินความรุนแรงของโรคหลังพ่นสารทดลองครั้งสุดท้าย ๗ วัน

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐มล./น้ำ ๒๐ ลิตรมีความรุนแรงของโรคใบจุด ๓.๘๖, ๓.๘๑ , ๓.๙๑และ ๓.๙๐ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรคใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๕.๑๐(ตารางที่ ๒) ประเมินความรุนแรงของโรคหลังพ่นสารทดลองครั้งสุดท้าย ๑๔ วัน

พบว่า กรรมวิธีใช้สาร difenoconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, pyraclostrobin ๒๕% W/V ECอัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐มล./น้ำ ๒๐ ลิตรมีความรุนแรงของโรคใบจุด ๔.๐๙, ๔.๐๘ ,๔.๑๖และ ๔.๐๙ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารความรุนแรงของโรคใบจุดน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีความรุนแรงของโรค ๕.๓๖(ตารางที่ ๒)

#### ๔. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดลองพบว่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด เบญจมาศ ได้แก่ pyraclostrobin ๒๕% W/V ECอัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, difenoconazole ๒๕% W/V ECอัตรา ๑๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร, propiconazole ๒๕% W/V EC อัตรา ๑๐มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และ chlorothalonil ๕๐% SC อัตรา ๒๐มล./น้ำ ๒๐ ลิตร โดยพ่นสาร ๓ ครั้ง ครั้งแรกเมื่อพบการระบาดของโรค ครั้งต่อไปห่างกัน ๗ วัน อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า สารทั้ง ๔ ชนิด ให้ผลดีในช่วงระหว่างการฉีดพ่น เมื่อหยุดพ่นสารพบว่าอัตราการเกิดโรคก็สามารถเพิ่มความรุนแรงขึ้น ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงช่วงระยะเวลาการพ่นสาร โดยควรพ่นสารตามจำนวนครั้ง และหยุดพ่นสารก่อนเก็บผลผลิต ๗ วัน เพื่อให้ผลผลิตไม่เสียหาย

#### ๕. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

รายงานผลงานวิจัยประจำปี เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาต่อยอด และใช้ทำเอกสารแนะนำ

#### ๖. คำขอขอบคุณ

-

#### ๗. เอกสารอ้างอิง

สมคิด โพธิ์พันธุ์(ไม่ระบุปีที่เผยแพร่). เบนจมาศ. ใน<http://agriqua.doae.go.th/plantclinic/clinic/plant/chrysanth/alternaria.html>

ผ่องศรี ธาราภูมิ อ่ำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ เลขา มาโนช และสมเพียร เกษมทรัพย์. ๒๕๔๕.  
โรคใบจุดของเบนจมาศในประเทศไทย : เชื้อสาเหตุและระบาดวิทยา.

ธวัชชัย ทีฆชอุณหเถียร และ อ้อยใจ พิมจ่อง (ไม่ระบุปีที่เผยแพร่). เทคโนโลยีการผลิต  
เบนจมาศ กลุ่มผู้ปลูกเบนจมาศ. ใน <http://www.wangnamkheo.com/betech๐๑.htm>

#### ๘. ภาคผนวก

**ตารางที่ ๑** ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดเชื้อรา pyraclostrobin ๒๕% W/V EC, difenoconazole ๒๕% W/V EC, propiconazole ๒๕% W/V EC และ chlorothalonil ๕๐% SC ในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดเบญจมาศ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

กรรมวิธี	อัตราการ ใช้กรัม, มล. / น้ำ ๒๐ ลิตร	ระดับการเกิดโรค				
		ก่อนพ่นสาร	ก่อนพ่นสารครั้งที่ ๒	ก่อนพ่นสารครั้งที่ ๓	หลังพ่นสารครั้งที่ สุดท้าย ๗ วัน	หลังพ่นสารครั้งที่ สุดท้าย ๑๔ วัน
๑. difenoconazole ๒๕% W/V EC	๑๐	๓.๖๔	๓.๖๓ a	๓.๔๘ a	๓.๗๓ a	๔.๐๔ a
๒. pyraclostrobin ๒๕% W/V EC	๑๕	๓.๗๑	๓.๖๘ a	๓.๔๕ a	๓.๗๑ a	๔.๐๑ a
๓. propiconazole ๒๕% W/V EC	๑๐	๓.๗๓	๓.๖๕ a	๓.๕๐ a	๓.๗๖ a	๔.๑๑ a
๔. chlorothalonil ๕๐% SC	๒๐	๓.๗๔	๓.๗๔ a	๓.๕๕ a	๓.๘๓ a	๔.๑๑ a
๕. Control (พ่นน้ำเปล่า)	-	๓.๗๔	๔.๒๔ b	๔.๕๓ b	๔.๙๑ b	๕.๓๖ b
% CV		๑.๖๙	๒.๕๕	๒.๑๘	๒.๓๐	๓.๐๙

**ตารางที่ ๒** ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดเชื้อรา pyraclostrobin ๒๕% W/V EC, difenoconazole ๒๕% W/V EC, propiconazole ๒๕% W/V EC และ chlorothalonil ๕๐% SC ในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดเบญจมาศ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

กรรมวิธี	อัตราการใช้กรัม, มล. / น้ำ ๒๐ ลิตร	ระดับการเกิดโรค				
		ก่อนพ่นสาร	ก่อนพ่นสารครั้งที่ ๒	ก่อนพ่นสารครั้งที่ ๓	หลังพ่นสารครั้งที่ สุดท้าย ๗ วัน	หลังพ่นสารครั้งที่ สุดท้าย ๑๔ วัน
๑. difenoconazole ๒๕% W/V EC	๑๐	๓.๘๐	๔.๑๓ a	๓.๗๒ a	๓.๘๖ a	๔.๐๙ a
๒. pyraclostrobin ๒๕% W/V EC	๑๕	๓.๗๙	๔.๑๐ a	๓.๖๘ a	๓.๘๑ a	๔.๐๘ a
๓. propiconazole ๒๕% W/V EC	๑๐	๓.๘๐	๔.๐๔ a	๓.๖๙ a	๓.๙๑ a	๔.๑๖ a
๔. chlorothalonil ๕๐% SC	๒๐	๓.๘๐	๔.๐๓ a	๓.๗๓ a	๓.๙๐ a	๔.๐๙ a
๕. Control (พ่นน้ำเปล่า)	-	๓.๘๐	๔.๔๖ b	๔.๙๔ b	๕.๑๐ b	๕.๓๖ b
% CV		๒.๙๑	๓.๔๓	๒.๘๗	๒.๑๕	๒.๕๘