

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

- 1.ชุดโครงการวิจัย      วิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช
- 2.โครงการวิจัย      วิจัยการศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- กิจกรรม      การศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อหาสารทดแทนสารเฝ้าระวัง และสารที่มีพิษตกค้าง
- กิจกรรมย่อย      การศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช
- 3.ชื่อการทดลอง      การศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดเชื้อรา *Didymella bryoniae* สาเหตุโรครอยางไหล
- Efficacy of fungicides in controlling of Gummy Stem Blight caused by *Didymella bryoniae*.

### 4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	ทัศนพร	ทัศน์คร	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ผู้ร่วมงาน	วัชรวิ	วิทย์วรรณกุล	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
	ธารทิพย์	ภาสบุตร	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
	อภิรัชต์	สมฤทธิ์	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### 5.บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรครอยางไหลของแตงเมล่อน ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm. ในสภาพแปลงปลูกของเกษตรกร ดำเนินการทดลองที่ อ.หนองหญ้าไซ และ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี จำนวน 2 แปลงทดลอง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนสิงหาคม 2558 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ประกอบด้วย กรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่คัดเลือกและทดสอบได้จากห้องปฏิบัติการ ได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร procloraz 50%WP อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25% W/V EC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V EC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร ipodione 50%WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ทำการพ่นสารครั้งแรกเมื่อพบการระบาดของโรค โดยพ่นทั้งหมด 4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน ประเมินความรุนแรงของโรคก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน ผลการทดลอง สอดคล้องกันทั้ง 2 แปลงทดลอง โดยพบว่า หลังการพ่นสารแล้ว 4 ครั้ง ทุกกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในแตงเมล่อนต่ำกว่าอย่างมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นน้ำเปล่า เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละ

กรรมวิธี ในแปลงทดลองที่ 1 พบว่า หลังการพ่นสารครั้งที่ 4 กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ทำให้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับต่ำสุด ส่วนกรรมวิธีที่ทำให้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับต่ำรองลงมา ได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ในแปลงทดลองที่ 2 ซึ่งมีการระบาดของโรคน้อยกว่าแปลงทดลองที่ 1 พบว่า หลังการพ่นสารครั้งที่ 4 แล้ว ทุกกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีระดับความรุนแรงของโรคน้อยกว่าอย่างไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร มีระดับความรุนแรงของโรคน้อยที่สุด ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีความรุนแรงของโรคน้อยในระดับที่ต่ำไม่แตกต่างกัน จากผลการทดลองนี้ สารป้องกันกำจัดโรคพืชทั้ง 5 ชนิดที่ใช้ในการทดลอง สามารถใช้แนะนำในการป้องกันกำจัดโรคน้อยในแตงเมล่อนได้

## Abstract

Five fungicides were evaluated in controlling Gummy Stem Blight caused by *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm. The studies were carried out in a laboratory and two field trial conditions during January to August 2015 at Amphoe Nhong Yasai and Amphoe Muang Suphanburi Province, using Randomized Completely Block Design (RCB) with four replications and six treatments. Disease severity was evaluated before and after fungicide spraying with seven days interval periods. Five fungicides and their concentrations used in this study were prochloraz 50% W/V EC 20 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres, mancozeb 80% WP 30 gms. / 20 H<sub>2</sub>O litres, propiconazole 25% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres, triforine 19% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres and ipodione 50% WP 30 gms. / 20 H<sub>2</sub>O litres. Treatments of fungicide sprayings in the study were compared to a treatment of non-fungicide spraying. In location 1, a result after the fourth spraying showed that iprodione 50% WP at 40 g/ H<sub>2</sub>O 20 litres and prochloraz 50% W/V EC 20 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres, among five fungicides used, exhibited the lowest level of disease symptom severity, followed by sprayings of mancozeb 80% WP 30 gms. / 20 H<sub>2</sub>O litres, propiconazole 25% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres and triforine 19% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres. In location 2,

where an initiative outbreak of gummy stem blight disease was lower than location 1, a result after the fourth spaying showed that triforine 19% W/V SC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O liters, among five fungicides used, exhibited the lowest level of disease symptom severity, followed by sprayings of iprodione 50% WP at 40 g/ H<sub>2</sub>O 20 litres, mancozeb 80% WP 30 gms. / 20 H<sub>2</sub>O litres, propiconazole 25% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres and triforine 19% W/V EC 10 ml / 20 H<sub>2</sub>O litres. Treatments of all fungicide sprayings in both location 1 and 2 exhibited a significantly lowest disease severity of gummy stem blight disease compared to non-fungicide spraying treatment. In conclusion, all of fungicides used in this study had an efficacy in controlling gummy stem blight disease than a treatment of non-fungicide spraying.

## 6. คำนำ

โรครอยางไหล (Gummy Stem Blight) เกิดจากเชื้อสาเหตุ *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm. เป็นโรคสำคัญที่พบมีการระบาดและเข้าทำลายในพืชตระกูลแตง ประเทศไทยพบมีการระบาดในพืชตระกูลแตง ในพื้นที่ปลูกทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะอาการของโรคเริ่มแรกจะพบแผลฉ่ำน้ำที่บริเวณ ลำต้น กิ่ง ก้าน และใบ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อของลำต้นกับกิ่ง ลักษณะสำคัญของโรคคือ ที่แผลจะมียางเหนียวสีแดง (gummy ooze) ไหลเยิ้มออกมาจากแผล และเกาะแห้งอยู่ที่บริเวณแผล ซึ่งด้วยลักษณะอาการของโรคเช่นนี้ จึงได้มีการตั้งชื่อโรคตามอาการโรคที่พบ คือ โรครอยางไหล ถ้าโรคมีการระบาดในระยะที่ติดผล จะทำให้ต้นแตงมีการเจริญเติบโตช้า ผลโตไม่เต็มที่ และในต้นที่อาการรุนแรงมาก ต้นจะเหี่ยวแห้งและยืนต้นตาย ทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง บางครั้งเกษตรกรจึงรีบเก็บผลผลิตก่อน ทั้งที่แตงยังสุกไม่เต็มที่ ทำให้ผลผลิตของแตงไม่ได้คุณภาพ (ทัศนพรและพีระวรรณ, 2552)

ในปี 2554-2555 ได้สำรวจและเก็บตัวอย่างแตงกวา แตงร้าน แตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนที่แสดงอาการโรคในพื้นที่ปลูกแตง จ. กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สระแก้ว และพะเยา เพื่อแยกหาเชื้อสาเหตุในห้องปฏิบัติการ จากการเก็บตัวอย่างโรคในแตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนนั้น พบว่า ลักษณะอาการของโรครอยางไหล เริ่มแรกจะพบแผลฉ่ำน้ำที่บริเวณ ลำต้น กิ่ง ก้าน และใบ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อของลำต้นกับกิ่ง หลังจากนั้นส่วนที่เป็นแผลจะบวมลึก และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล หรือน้ำตาลแดง ลักษณะสำคัญของโรคคือ ที่แผลจะมียางเหนียวสีแดง (gummy ooze) ไหลเยิ้มออกมาจากแผล เกาะแห้งอยู่ที่บริเวณแผล และที่บริเวณแผลที่แห้ง จะพบเชื้อราสร้าง fruiting body เป็นเม็ดสีดำ ขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วแผล ส่วนอาการที่ใบก็จะพบใบเป็นแผลฉ่ำน้ำก่อน จากนั้นแผลที่ใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ลูกกลมไปตามเส้นกลางใบทำให้ใบไหม้ ซึ่งถ้าพบลักษณะอาการของ

โรคในช่วงระยะที่แตกติผลหรือระยะที่กำลังเก็บเกี่ยวจะทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตของเกษตรกรเป็นอย่างมาก

จากการแยกเชื้อสาเหตุจากลักษณะอาการดังกล่าวโดยวิธี Tissue transplanting ซึ่งเมื่อศึกษาเส้นใยเชื้อราที่แยกได้บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA พบว่า สามารถแยกได้เชื้อราที่มีลักษณะเส้นใยเชื้อรามีสีขาว พู ละเอียด ในช่วง 3 วันแรก จากนั้นเส้นใยเชื้อราจะเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้นเมื่อเชื้อรามีอายุมากขึ้น และการเจริญของโคโคนีเชื้อราจะพบมีการเจริญของเส้นใยไม่เท่ากัน ทำให้ขอบโคโคนีเกิดเป็นขอบหยัก เมื่อศึกษาและจำแนกชนิดของเชื้อราขึ้นส่วนพืชที่มีการสร้างส่วนขยายพันธุ์สีดำที่เชื้อสร้างขึ้น ก็พบว่าเชื้อรามีการสร้าง pycnidia ขนาดเล็กสีดำ ฝังที่บริเวณแผล และภายใน pycnidia มีสปอร์ขนาดเล็กบรรจุอยู่ มีลักษณะรูปร่าง กลมรี เล็ก ใส มี 1-2 septate เมื่อเปรียบลักษณะเชื้อราดังกล่าวที่แยกได้กับเอกสารที่ใช้ในการจำแนกชนิดเชื้อรา ILLUSTRATED GENERA of IMPERFECT FUNGI และหนังสือดรชนิโรคพืชในประเทศไทย ก็พบว่า โรคยางไหลจากแตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนที่เก็บตัวอย่างได้จาก จ. พะเยา จ. สระแก้ว และ จ. สุพรรณบุรี จำนวน 3 ไอโซเลท นั้น คือเชื้อรา *D. bryoniae* ) ซึ่งตรงกับรายงานต่างประเทศ ที่พบว่าในระยะนี้เป็นเชื้อรา *Phoma cucurbitacearum* เพราะเชื้อราในระยะนี้จะสังเกตพบว่า เชื้อราจะมีการสร้าง pycnidia สีดำ เล็กๆกระจายอยู่ทั่วบริเวณแผล และ pycnidia นี้สามารถสร้าง conidia ที่ไม่มี septate หรือมี septate เพียงอันเดียว (Keinath และคณะ,1995) ซึ่งจากรายงานเชื้อสาเหตุโรคยางไหล (Gummy Stem Blight) ที่เกิดจากเชื้อรา *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm. ซึ่งเป็นราชั้นสูง มีการระยะการสืบพันธุ์ 2 แบบ คือ ในระยะที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ (sexual stage, teleomorph) เชื้อราจะมีการสร้าง perithecia ที่มี ascospores อยู่ภายในถุง ascus ดังนั้นเชื้อราที่แยกได้จึงพบอยู่ในระยะที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (asexual stage, anamorph) เพราะพบเชื้อรา มีการสร้าง pycnidia ขนาดเล็กสีดำ ฝังที่บริเวณแผล และภายใน pycnidia มีสปอร์ขนาดเล็กบรรจุอยู่ มีลักษณะรูปร่าง กลมรี เล็ก ใส มี 1-2 septate

เนื่องจากเชื้อรา *D. bryoniae* เป็นเชื้อราที่สามารถอาศัยและติดไปได้ทั้งในเมล็ดพันธุ์และดิน (seed borne , soil borne) และอยู่ข้ามฤดูได้เป็นเวลานานในเศษซากพืชเพื่อแพร่กระจายโรคได้ในฤดูปลูกถัดไป ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคในแปลง เกษตรกรจึงต้องมีการย้ายพื้นที่ปลูกไปเรื่อย ๆ เพราะถ้าปลูกซ้ำที่ติดต่อกัน 2-3 ปี โรคในแปลงจะมีการระบาดที่รุนแรงขึ้น การแก้ปัญหานี้ด้วยการจัดการโรคทั้งระบบการปลูกจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้ามีการจัดการโรคที่ถูกต้องเหมาะสม เกษตรกรสามารถควบคุมการเกิดโรคในแปลงได้ และลดการสะสมเชื้อสาเหตุโรคในแปลงปลูกได้

ในการป้องกันกำจัด เชื้อรา *D. bryoniae* สาเหตุโรคน้ำไหล โดยการใช้น้ำสารป้องกันกำจัดโรคนั้น Sudisha และคณะ (2006) ได้ทดสอบผลของสารป้องกันกำจัดโรคพืช 4 ชนิด ต่อเชื้อรา *D. bryoniae* ที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ พบว่า สารที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดโรคได้ดี คือ mancozeb 70%WP รองมาได้แก่ สาร Wanis 0.3% , captan 50 % WP และ carbendazim ตามลำดับ และจากการศึกษาการใช้น้ำสารป้องกันกำจัดโรคพืช chlolothalonil ร่วมกับสาร azoxystrobin และ harpin ในปี 2002-2003 พบว่าการใช้น้ำสาร chlolothalonil เพียงอย่างเดียว ตามโปรแกรมของ Melcast scheduling มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้น้ำสารร่วมกัน (Keinath และคณะ, 2007) และจากรายงานการศึกษาของ (Malathrakis และ Vakalounakis, 1983) พบว่า การพ่นสารกลุ่ม Benzimidazoles ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน อาจทำให้เชื้อราเกิดการต้านทานได้ภายใน 1 ปี ดังนั้นถ้ามีการใช้น้ำสารกลุ่มนี้แล้วควรพ่นสารสลับกับสารพวก carbamates, triforine หรือ iprodione

ดังนั้นเพื่อให้ได้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคน้ำไหล จึงจำเป็นต้องทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดต่างๆ เพื่อให้ได้วิธีป้องกันกำจัดโรคอย่างถูกต้องและเหมาะสม และสามารถนำวิธีการที่ได้ไปใช้ร่วมกับวิธีการอื่นได้ ประโยชน์จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คาดว่าจะนำไปสู่การจัดการโรคน้ำไหลแบบผสมผสานต่อไป

## 7.วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. แปลงปลูกเมล็ดอ่อนของเกษตรกร จ. สุพรรณบุรี
2. สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ใช้ทดสอบ 5 ชนิด
3. สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช
4. สารจับใบ
5. ถังพ่นยาแบบโยกสะพายหลัง
6. ป้ายแปลง ป้ายแท็ก
7. กล้องถ่ายภาพ

### - วิธีการ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดเชื้อรา *Didymella bryoniae* สาเหตุโรคน้ำไหลแดงเมล็ดอ่อนในสภาพแปลงทดลอง

1. ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการเกิดโรคน้ำไหลในสภาพแปลงอย่างน้อย 2 การทดลอง โดยเตรียมแปลงทดลองขนาด 2x5 เมตร จำนวน 24 แปลงทดลองย่อย โดยวาง

แผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีคือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ได้ทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพจากห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ชนิด ดังนี้

กรรมวิธีที่1. prochloraz 45 % W/V EC	อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่2. mancozeb 80%WP	อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่3. propiconazole 25 %W/V SC	อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่4. triforine 19% W/V SC	อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่5. iprodione 50%WP	อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่6. control (น้ำเปล่า)	

2. สังเกตการเกิดโรคทั้งแปลงทุก 7 วัน เมื่อเริ่มพบอาการของโรค จึงพ่นสารทดลองในแต่ละกรรมวิธีตามแผนการทดลองที่วางไว้ ทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง และหยุดพ่นสารครั้งสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว 10-15 วัน โดยใช้เครื่องพ่นสารแบบโยกสะพายหลังที่สามารถวัดความดันได้

3. ประเมินความรุนแรงของโรคในแปลงก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน ตามระดับความรุนแรงของโรค 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1	=	ไม่แสดงอาการของโรค
ระดับ 2	=	แสดงอาการเป็นโรค 1 - 10 % ของพื้นที่ใบทั้งต้น
ระดับ 3	=	แสดงอาการเป็นโรค 11 - 25 % ของพื้นที่ใบทั้งต้น
ระดับ 4	=	แสดงอาการเป็นโรค 26 - 50 % ของพื้นที่ใบทั้งต้น
ระดับ 5	=	แสดงอาการเป็นโรคมากกว่า 50 % ของพื้นที่ใบทั้งต้น

#### 4. การเก็บและบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลการประเมินความรุนแรงของโรคก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน พร้อมบันทึกน้ำหนักรวมของผลผลิตในแต่ละกรรมวิธี
2. นำค่าคะแนนระดับการเป็นโรคที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีมาหาค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละกรรมวิธี โดยวิธี DMRT

#### - เวลาและสถานที่

เริ่มต้น	ตุลาคม	2555
สิ้นสุด	กันยายน	2558

ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

แปลงเกษตรกรปลูกแตงเมล่อน จ. สุพรรณบุรี

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### 1. การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดเชื้อรา *Didymella bryoniae* สาเหตุโรครอยางไหลแดงเมล็ดอ่อนในสภาพแปลงทดลองที่ 1 (ตารางที่ 1)

ดำเนินการทดลองในแปลงปลูกแดงเมล็ดอ่อนเกษตรกรที่ อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2558 ตามกรรมวิธีที่วางไว้โดยเตรียมแปลงทดลองขนาด 2 x 5 เมตร จำนวน 24 แปลงทดลองย่อยสังเกตการเกิดโรครอยางไหลทุก 7 วัน เมื่อเริ่มพบอาการของโรคที่บริเวณโคนต้น จึงทำการพ่นสารทดลองครั้งแรกและพ่นซ้ำทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง ทำการประเมินระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในแปลงก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังการพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน ผลการทดลอง พบว่า

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในทุกกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลระหว่าง 1.00 - 1.19

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหล 1.08-1.36 ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหล 1.73 เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละกรรมวิธีพ่นสารพบว่า กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลต่ำสุดคือ 1.08, 1.19 และ 1.26 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80%WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตรมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลรองลงมาคือ 1.33 และ 1.36 ตามลำดับ ซึ่งทั้งสองกรรมวิธีนี้ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 3 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในกรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับต่ำที่สุด คือ 1.96 และ 1.97 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหล 2.63 และทั้ง 2 กรรมวิธีที่พ่นสารดังกล่าวไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลรองลงมาคือ 2.15, 2.19 และ 2.48 ตามลำดับ

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 4 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในกรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงที่สุด คือ 2.71 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลรองลงมาคือ 3.03, 3.09 และ 3.05 ตามลำดับ แต่กรรมวิธีพ่นสารทั้ง 4 กรรมวิธี มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลคือ 3.36 และ 3.58 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 กรรมวิธีนี้ มีระดับความรุนแรงของโรคไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลครั้งสุดท้าย ที่ 7 วัน หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 4 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในกรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 3.73 และ 3.79 ตามลำดับ มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลคือ 4.90 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, และกรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลต่ำรองลงมาคือ 4.26, 4.15 และ 4.22 ตามลำดับ

## 2. การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดเชื้อรา *Didymella bryoniae* สาเหตุโรครอยางไหลแดงเมล็ดอ่อนในสภาพแปลงทดลองที่ 2 (ตารางที่ 2)

ดำเนินการทดลองในแปลงปลูกแดงเมล็ดอ่อนเกษตรกรที่ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2558 ตามกรรมวิธีที่วางไว้โดยเตรียมแปลงทดลองขนาด 2 x 5 เมตร จำนวน 24 แปลงทดลองย่อยสังเกตการเกิดโรครอยางไหลทุก 7 วัน เมื่อเริ่มพบอาการของโรคที่บริเวณโคนต้น จึงทำการพ่นสารทดลองครั้งแรกและพ่นซ้ำทุก 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง ทำการประเมินระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในแปลงก่อนการพ่นสารทุกครั้ง และหลังการพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน ผลการทดลอง พบว่า

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในทุกกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลระหว่าง 1.00 - 1.11

ในการประเมินความรุนแรงของโรครอยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 2 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครอยางไหลในกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีค่าเฉลี่ยที่ 1.74 - 1.99 เมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความ



รุนแรงของโรครยางไหลต่ำที่สุด คือ 1.74 และพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80%WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลรองลงมาคือ 1.99, 1.83, 1.85 และ 1.89 ตามลำดับ แต่กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่าที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรค 2.41

ในการประเมินความรุนแรงของโรครยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 3 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครยางไหลในกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีค่าเฉลี่ยที่ 2.01 – 2.56 เมื่อเปรียบเทียบกับในแต่ละกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลต่ำที่สุด คือ 2.01 และพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80%WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลคือ 2.31, 2.17, 2.53 และ 2.56 ตามลำดับ แต่กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรค 2.81

ในการประเมินความรุนแรงของโรครยางไหลก่อนการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 4 พบว่า ระดับความรุนแรงของโรครยางไหลในกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีค่าเฉลี่ยที่ 2.32 – 3.00 เมื่อเปรียบเทียบกับในแต่ละกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลต่ำที่สุด คือ 2.32 และพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่พ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80%WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลคือ 2.76, 2.67, 2.3.00 และ 2.65 ตามลำดับ แต่กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครยางไหลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่าที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรค 3.22

ในการประเมินความรุนแรงของโรครยางไหลครั้งสุดท้าย ที่ 7 วัน หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งที่ 4 พบว่า ทุกกรรมวิธีการพ่นสาร มีระดับความรุนแรงของโรครยางไหลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี

พ่นน้ำเปล่า โดยกรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรครอยงไพลเท่ากับ 2.91, 2.99, 2.84, 2.73 และ 2.93 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีระดับความรุนแรงของโรครอยงไพลแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรค 3.82

### 3. การเปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและน้ำหนักรวมของผลผลิตแตงเมล่อน

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและน้ำหนักรวมของผลผลิตของทั้ง 2 แปลงทดลองพบว่า

การเปรียบเทียบผลผลิตแตงเมล่อน ในการทดลองแปลงที่ 1 ที่ทำการทดลองที่ อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี ช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2558 ซึ่งทุกกรรมวิธีที่พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม (ตารางที่ 1) พบว่า เมื่อพิจารณาจำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ในแปลงทดลองที่ 1 จากการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน 4 ครั้ง กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรครอยงไพลแตงเมล่อนได้ดีกว่า มีค่าเฉลี่ยระดับการเกิดโรครอยงไพลแตกต่างกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า มีจำนวนผลผลิตที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีคือ 40 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้คือ 56.97 และ 56.88 กิโลกรัม ตามลำดับ รองลงมาคือกรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวนผลผลิตที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีคือ 40 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ คือ 52.30, 59.57, 49.35 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า พบว่า จำนวนผลผลิตที่ได้ในกรรมวิธีนี้คือ 38 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ คือ 47.46 กิโลกรัม (ตารางที่ 3)

การเปรียบเทียบผลผลิตแตงเมล่อน ในการทดลองแปลงที่ 2 ที่ทำการทดลองที่ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม 2558 ซึ่งทุกกรรมวิธีที่พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรครอยงไพลได้ดีกว่ากรรมวิธีควบคุม (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาจำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ พบว่า ในกรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวนผลผลิตที่ได้คือ 40 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้สูงสุด คือ 70.90 กิโลกรัม ซึ่งในกรรมวิธีนี้ มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคต่ำสุด คือ 2.73 รองลงมาได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งจำนวนผลผลิตที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีเท่ากันคือ 40 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ คือ 69.30, 67.60, 66.00 และ 64.00

กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นน้ำเปล่า พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้ คือ 33 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้คือ 50.90 กิโลกรัม (ตารางที่ 4)

จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ในทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช นอกจากจะสามารถควบคุมโรคได้ดีไม่แตกต่างกันในแต่ละกรรมวิธีแล้ว ยังพบว่า จำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ในแต่ละกรรมวิธี มากกว่ากรรมวิธีที่ไม่มีการพ่นสาร ซึ่งพบมีการเจริญเติบโตของต้นพืชทดลองไม่สมบูรณ์ และมีต้นตาย

## 9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน 5 ชนิดที่คัดเลือกได้จากห้องปฏิบัติการ ในการป้องกันกำจัดโรคยางไหลในแตงเมลอน ที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *D. bryoniae* ในสภาพแปลงเกษตรกรที่ จ. สุพรรณบุรี จำนวน 2 แปลงทดลอง พบว่า สอดคล้องกันทั้ง 2 การทดลอง คือ สารป้องกันกำจัดโรคพืชทุกชนิดที่ได้นำมาทดสอบนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคยางไหลในแตงเมลอนได้ดีทุกกรรมวิธี และมีประสิทธิภาพดีกว่ากรรมวิธีพ่นน้ำเปล่าหรือกรรมวิธีไม่พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช และเมื่อเปรียบเทียบในระหว่างแต่ละกรรมวิธี พบว่า ในแปลงทดลองที่ 1 กรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่สามารถควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ดีอยู่ในระดับต่ำตลอดการพ่นสาร 4 ครั้ง คือกรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร แต่ละกรรมวิธีได้จำนวนผลผลิตเท่ากัน และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ คือ 56.88 และ 56.97 กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีรองลงมาที่สามารถป้องกันกำจัดโรคได้ดี ได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร แต่ละกรรมวิธีได้จำนวนผลผลิตเท่ากัน และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้ คือ 52.30, 59.35 และ 49.35 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุมที่ไม่มีการพ่นสาร พบว่า จำนวนผลผลิตที่ได้ คือ 38 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้คือ 47.46 กิโลกรัม

ในแปลงทดลองที่ 2 พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุกกรรมวิธี สามารถควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ดีและอยู่ในระดับต่ำตลอดการพ่นสาร 4 ครั้ง และเมื่อเปรียบเทียบในระหว่างแต่ละกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร มีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคยางไหลต่ำที่สุด คือ 2.73 และจำนวนผลผลิตที่ได้ 40 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมสูงสุดที่ได้ คือ 70.90 กิโลกรัม ส่วนกรรมวิธีรองลงมาที่สามารถป้องกันกำจัดโรคได้ดีไม่แตกต่างกัน ได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีพ่นสาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ในแต่ละกรรมวิธีได้จำนวนผลผลิตเท่ากัน 40 ผล น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้

คือ 66.00, 64.00, 67.60 และ 69.30 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุมที่ไม่มีการพ่นสาร พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้ คือ 33 ผล และ น้ำหนักผลผลิตรวมที่ได้คือ 50.90 กิโลกรัม

ดังนั้นจากการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคยางไหลของแตงเมลอน ในสภาพแปลงทดลอง พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชทุกชนิดสามารถป้องกันกำจัดโรคได้ดีกว่ากรรมวิธีไม่พ่นสาร ป้องกันกำจัดโรคพืช ซึ่งคำแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่สามารถควบคุมโรคโรครยางไหลได้ดีในการ ระบาดระยะแรกนั้น ได้แก่สาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตรหรือ triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และ ถ้าต้องการพ่นสารให้ต่อเนื่องสามารถนำมาสลับกับการพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อราสาเหตุโรคเกิดการต้านทาน การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

## 10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สามารถนำผลการทดลองไปใช้เป็นคำแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่สามารถควบคุมโรคโรครยางไหลได้ดีในการระบาดระยะแรกนั้น ได้แก่สาร prochloraz 45 % W/V EC อัตรา 20 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตรหรือ triforine 19% W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ propiconazole 25 %W/V SC อัตรา 10 ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และถ้าต้องการพ่นสารให้ต่อเนื่องสามารถนำมาสลับกับการพ่นสาร iprodione 50% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สาร mancozeb 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อราสาเหตุโรคเกิดการต้านทานการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

2. สามารถนำวิธีการไปถ่ายทอด เผยแพร่เป็นเอกสาร ให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกแตงเมลอน บริษัท และ นักวิชาการทางด้าน GAP

## 11.คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณนายเสนาะ และนางบัวเรียง แต่งโสภา เกษตรกรเจ้าของแปลงแตงเมลอน จ. สุพรรณบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์โรงเรือนแตงเมลอน เพื่อใช้ในการทดลอง งานวิจัยสำเร็จจุลวงได้ด้วยดี

## 12.เอกสารอ้างอิง

ทัศนพร ทศกร และ พิระวรรณ พัฒนวิภาส. 2552. โรครยางไหลในแคนตาลูป. จดหมายข่าวผลิใบ ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน เมษายน 2552. หน้า 2 - 3.

พรพิมล อธิปัญญาคม และ ศรีสุรางค์ ลิขิตเอกราช. 2552. อนุกรมวิธานราสาเหตุโรคพืช Class Ascomycetes.

เอกสารวิชาการ ใน รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการอารักขาพืช ณ โรงแรมเมฆาลัย อ. ชะอำ จ. เพชรบุรี

วันที่ 1-3 มิถุนายน 2552. หน้า 73 – 77.

Keinath, A. P., Farnham, M. W., and Zitter, T. A. 1995. Morphological, pathological, and genetic differentiation of *Didymella bryoniae* and *Phoma* spp. Isolated from cucurbits.

Phytopathology 85: 364-369.

Keinath, A. P., G. J. Holmes, K. L. Everts, D.S. Egel and D. B. Langston Jr. 2007. Evaluation of combination of chlorothalonil with azoxystrobin, harpin, and disease forecasting for control of downy mildew and gummy stem blight on melon. Crop Protection, vol. 26 Issue 2 February. P 83-88.

Sudisha, J., S. R. Niranjana, S. Umesha, H. S. Prakash and H. Shekar Shetty. 2005. Transmission of seed-borne infection of muskmelon by *Didymella bryoniae* and effect of seed treatment on disease incidence and fruit yield. Biological Control, Vol.37 Issue 2, May. P 196-205

**ตารางที่ 1** การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคนางไหม้แดงเมล็ดอ่อน ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Dydimella bryoniae* ในแปลงทดลองที่ 1 อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม/ม.ล.ต่อน้ำ 20 ลิตร)	ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคก่อนการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช				ค่าเฉลี่ยระดับความ รุนแรงของโรคหลัง การพ่นสารครั้งที่ 4
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
T1. prochloraz 45 % W/V EC	20	1.00 <sup>ns</sup>	1.08a <sup>1/</sup>	2.15ab	3.03ab	3.73a
T2.mancozeb 80%WP	30	1.00	1.33ab	2.19ab	2.71a	4.26ab
T3. propiconazole 25 %W/V SC	10	1.01	1.19a	2.48ab	3.36b	4.15ab
T4. triforine 19% W/V SC	10	1.04	1.36ab	1.96a	3.09ab	4.22ab
T5. iprodione 50%WP	40	1.00	1.26a	1.97a	3.05ab	3.79a
T6. Control	-	1.19	1.73b	2.63b	3.58b	4.90b
CV (%)	-	13.97	13.60	17.58	10.22	12.41

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยวิธี DMRT

**ตารางที่ 2** การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดโรคยางไหลแดงเมล็ดอ่อน ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Dydimella bryoniae* ในแปลงทดลองที่ 2 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม/ม.ล.ต่อ น้ำ 20 ลิตร)	ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคก่อนการพ่น สารป้องกันกำจัดโรคพืช				ค่าเฉลี่ยระดับความ รุนแรงของโรคหลัง การพ่นสารครั้งที่ 4
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
T1. prochloraz 45 % W/V EC	20	1.11 <sup>ns</sup>	1.99ab <sup>1/</sup>	2.31ab	2.76ab	2.91a
T2.mancozeb 80%WP	30	1.04	1.83ab	2.17ab	2.67ab	2.99a
T3. propiconazole 25 %W/V SC	10	1.08	1.85ab	2.53ab	3.00ab	2.84a
T4. triforine 19% W/V SC	10	1.05	1.74a	2.56ab	2.65ab	2.73a
T5. iprodione 50%WP	40	1.10	1.89ab	2.01a	2.32a	2.93a
T6. Control	-	1.00	2.41b	2.81b	3.22b	3.82b
CV (%)	-	6.92	14.48	13.83	11.22	12.65

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยวิธี DMRT

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลิตรวมที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ในแปลงทดลองที่ 1 อ.หนองหญ้าไซ จ. สุพรรณบุรี

กรรมวิธี	จำนวน (ผล) <sup>1/</sup>	น้ำหนักผลิตรวม (กิโลกรัม)
T1. prochloraz 45 % W/V EC	40	56.97
T2. mancozeb 80%WP	40	52.30
T3. propiconazole 25 %W/V SC	40	59.57
T4. triforine 19% W/V SC	40	49.35
T5. iprodione 50%WP	40	56.88
T6.control	38	47.46

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> เก็บผลผลิตจากพืชทดลอง จำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 4 ซ้ำในแต่ละกรรมวิธี

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลิตรวมที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ในแปลงทดลองที่ 2 อ.เมือง จ. สุพรรณบุรี

กรรมวิธี	จำนวน (ผล) <sup>1/</sup>	น้ำหนักผลิตรวม (กิโลกรัม)
T1. prochloraz 45 % W/V EC	40	64.00
T2. mancozeb 80%WP	40	69.30
T3. propiconazole 25 %W/V SC	40	66.00
T4. triforine 19% W/V SC	40	70.90
T5. iprodione 50%WP	40	67.60
T6.control	33	50.90

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> เก็บผลผลิตจากพืชทดลอง จำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 4 ซ้ำในแต่ละกรรมวิธี