การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm. สาเหตุโรคยางไหล

Efficacy of fungicides in controlling of Gummy Stem Blight caused by *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm.

ทัศนาพร ทัศคร วัชรี วิทยวรรณกุล ธารทิพย ภาสบุตร
อภิรัชต์ สมฤทธิ์
กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ทำการเก็บตัวอย่างผลแตงเมล่อนที่ปกติและผลแตงที่เป็นโรคยางไหลจากแปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง และ หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี มาทดสอบการติดเชื้อบนเมล็ด และได้นำเมล็ดที่ได้จากผลแตงเมล่อนที่เป็นโรคมาทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ด โดยแช่เมล็ดแตงเมล่อนลงในสารละลายป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ สาร azoxystrobin 25% W/V SC, mancozeb 80%WP , procloraz 50%WP, propineb 70%WP, propiconazole 25% W/V EC, triforine 19% W/V EC ที่ระดับความเข้มข้น 100 ppm. เปรียบเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ นาน 30 นาที ผึ่งเมล็ดให้แห้ง แล้วนำไปวางลงบนอาหาร WA จำนวน 10 เมล็ดต่อซ้ำ ทั้งหมด 10 ซ้ำ บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้อง และตรวจนับจำนวนเมล็ดที่พบมีการเจริญของเชื้อรา *D. bryoniae* หลังการทดลอง 1 วัน พบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการติดเชื้อบนเมล็ดได้ดี คือ สาร azoxystrobin 25% W/V SC ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 72 เมล็ด รองลงมาได้แก่สาร procloraz 50%WP, propineb 70%WP และสาร mancozeb 80%WP ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 58, 55 และ 54 เมล็ด ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ พบว่ามีเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 31 เมล็ด

รหัสการทดลอง 03-04-54-02-01-02-05-56

คำนำ

โรคยางไหล (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 โรคยางไหล ถ้าโรคมีการระบาดในระยะที่ติดผล จะทำให้ต้นแตงมีการเจริญเติบโตช้า ผลโตไม่เต็มที่ และในต้นที่อาการรุนแรงมาก ต้นจะเหี่ยวแห้งและยืนต้นตาย ทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง บางครั้งเกษตรกรจึงรีบเก็บผลผลิตก่อน ทั้งที่แตงยังสุกไม่เต็มที่ทำให้ผลผลิตของแตงไม่ได้คุณภาพ (ทัศนาพรและพีระวรรณ, 2552)

ในปี 2554-2555 ได้สำรวจและเก็บตัวอย่างแตงกวา แตงร้าน แตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนที่แสดงอาการโรคในพื้นที่ปลูกแตง จ. กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สระแก้ว และพะเยา เพื่อแยกหาเชื้อสาเหตุในห้องปฏิบัติการ จากการเก็บตัวอย่างโรคในแตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนนั้น พบว่าลักษณะอาการของโรคยางไหล เริ่มแรกจะพบแผลฉ่ำน้ำที่บริเวณ ลำต้น กิ่ง ก้าน และใบ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อของลำต้นกับกิ่ง หลังจากนั้นส่วนทีเป็นแผลจะบุ๋มลึก และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล หรือน้ำตาลแดง ลักษณะสำคัญของโรคคือ ที่แผลจะมียางเหนียวสีแดง (gummy ooze) ไหลเยิ้มออกมาจากแผล และเกาะแห้งอยู่ที่บริเวณแผล ส่วนอาการที่ใบก็จะพบใบเป็นแผลฉ่ำน้ำก่อน จากนั้นแผลที่ใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ลุกลามไปตามเส้นกลางใบทำให้ใบไหม้ และที่บริเวณแผลที่แห้ง จะพบเชื้อราสร้างเม็ดสีดำ ขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วแผล ซึ่งถ้าพบลักษณะอาการของโรคในช่วงระยะที่แตงติดผลหรือระยะที่กำลังเก็บเกี่ยวจะทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตของเกษตรกรเป็นอย่างมาก

จากการแยกเชื้อสาเหตุจากลักษณะอาการดังกล่าวโดยวิธี Tissue transplanting ซึ่งเมื่อศึกษาเส้นใยเชื้อราที่แยกได้บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA พบว่า สามารถแยกได้เชื้อราที่มีลักษณะเส้นใยเชื้อรามีสีขาว ฟู ละเอียดในช่วง 3 วันแรก จากนั้นเส้นใยเชื้อราจะเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้นเมื่อเชื้อรามีอายุมากขึ้น และการเจริญของโคโลนีเชื้อราจะพบมีการเจริญของเส้นใยไม่เท่ากัน ทำให้ขอบโคโลนีเกิดเป็นขอบหยัก เมื่อศึกษาและจำแนกชนิดของเชื้อจากชิ้นส่วนพืชที่มีการสร้างส่วนขยายพันธุ์สีดำที่เชื้อสร้างขึ้น ก็พบว่าเชื้อรามีการสร้าง pycnidia ขนาดเล็กสีดำ ฝังที่บริเวณแผล และภายใน pycnidia มีสปอร์ขนาดเล็กบรรจุอยู่ มีลักษณะรูปร่าง กลมรี เล็ก ใส มี 1-2 septate เมื่อเปรียบลักษณะเชื้อราดังกล่าวที่แยกได้กับเอกสารที่ใช้ในการจำแนกชนิดเชื้อรา ILLUSTRATED GENERA of IMPERFECT FUNGI และหนังสือดรรชนีโรคพืชในประเทศไทย ก็พบว่า โรคยางไหลจากแตงแคนตาลูป และแตงเมล่อนที่เก็บตัวอย่างได้จาก จ. พะเยา จ. สระแก้ว และ จ. สุพรรณบุรี จำนวน 3 ไอโซเลท นั้น คือเชื้อรา *D. bryoniae*) ซึ่งตรงกับรายงานต่างประเทศ ที่พบว่าในระยะนี้เป็นเชื้อรา *Phoma cucurbitacearum* เพราะเชื้อราในระยะนี้จะสังเกตพบว่า เชื้อราจะมีการสร้าง pycnidia สีดำเล็กๆกระจายอยู่ทั่วบริเวณแผล 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,teleomormp) เชื้อราจะมีการสร้าง perithecia ที่มี ascospores อยู่ภายในถุง ascus

ดังนั้นเชื้อราที่แยกได้จึงพบอยู่ในระยะที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (asexual stage, anamorph) เพราะพบการสร้าง เชื้อรามีการสร้าง 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 การแก้ปัญหานี้ด้วยการจัดการโรคทั้งระบบการปลูกจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะถ้ามีการจัดการโรคที่ถูกต้องเหมาะสม เกษตรกรสามารถควบคุมการเกิดโรคในแปลงได้ และลดการสะสมเชื้อสาเหตุโรคในแปลงปลูกได้

ในการป้องกันกำจัด เชื้อรา *D. bryoniae* สาเหตุโรคยางไหล โดยการใช้สารป้องกันกำจัดโรคนั้น Sudisha และคณะ (2006) ได้ทดสอบผลของสารป้องกำจัดโรคพืช 4 ชนิด ต่อเชื้อรา *D. bryoniae* ที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ พบว่า สารที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดโรคได้ดี คือ mancozeb 70%WP รองมาได้แก่ สาร Wanis 0.3% , captan 50 % WP และ carbendazim ตามลำดับ และจากการศึกษาการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช chlolothalonil ร่วมกับสาร azoxystrobin และ harpin ในปี 2002-2003 พบว่าการใช้สาร chlolothalonil เพียงอย่างเดียว ตามโปรแกรมของ Melcast scheduling มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้สารร่วมกัน (Keinath และคณะ , 2007) และจากรายงานการศึกษาของ (Malathrakis และ Vakalounakis, 1983) พบว่า การพ่นสารกลุ่ม Benzimadozoles ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน อาจทำให้เชื้อราเกิดการต้านทานได้ภายใน 1 ปี ดังนั้นถ้ามีการใช้สารกลุ่มนี้แล้วควรพ่นสารสลับกับสารพวก carbamates, triforine หรือ iprodione

ดังนั้นเพื่อให้ได้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคยางไหลที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์และในสภาพแปลงทดลอง จึงจำเป็นต้องศึกษาการวิจัยดังกล่าว เพื่อให้ได้วิธีป้องกันกันกำจัดโรคอย่างถูกต้องและเหมาะสม และสามารถนำวิธีการที่ได้ไปใช้ร่วมกับวิธีการอื่นได้ ประโยชน์จากผลการศึกษาครั้งนี้ คาดว่าจะนำไปสู่การจัดรูปแบบการจัดการโรคยางไหลแบบผสมผสานต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1.เมล็ดแตง
2.สารป้องกันกำจัดโรคพืช
3.Tween 20
4.อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดต่างๆ
5.กล้องจุลทรรศน์
6.อุปกรณ์เครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ
7.อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง เช่น ถุงพลาสติก กล่องเก็บความเย็น ปากกา กรรไกร ฯลฯ
8.กล้องถ่ายภาพ
9.วัสดุการเกษตร ดิน กระถาง กระบะเพาะกล้า

วิธีการ

1. การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *D bryoniae* ที่ติดมากับเมล็ดแตง

สำรวจและเก็บตัวอย่างผลแตงเมล่อนในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่แสดงอาการผลเน่า และเป็นแผล จากแปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง และ อ.หนองหญ้าไซ จ. สุพรรณบุรี นำผลที่ได้มาผ่า ล้างแยกเมล็ด และ ผึ่งลมให้แห้ง ตรวจนับจำนวนเมล็ดและเก็บใส่ถุงพลาสติก แยกเชื้อราสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ด โดยนำเมล็ดแตงแคนตาลูป และเมล่อน ที่เก็บได้จากผลที่เป็นโรคไปวางบนอาหาร WA จำนวน 10 เมล็ดต่อจานเลี้ยงเชื้อ ทำ 10 ซ้ำ บันทึกการเจริญของเชื้อจากเมล็ด แยกเก็บเชื้อราสาเหตุที่ได้ให้บริสุทธิ์เปรียบเทียบกับเมล็ดจากผลปกติและเมล็ดพันธุ์การค้า เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป

2. การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ดแตงเมล่อน

โดยทำการแช่เมล็ดแตงเมล่อนที่เก็บจากผลแตงที่เป็นโรค ลงในสารป้องกันกำจัดโรคพืช ที่ระดับความเข้มข้น 100 ppm นาน 30 นาที ผึ่งเมล็ดให้แห้ง จากนั้นวางเมล็ด จำนวน 10 เมล็ดต่อซ้ำ ทั้งหมด 10 ซ้ำ ลงบนอาหาร WA โดยมีกรรมวิธีคือสารป้องกันกำจัดโรคพืช ดังนี้

azoxystrobin 25% W/V SC
mancozeb 80%WP
procloraz 50%WP
propineb 70%WP
propiconazole 25% W/V EC
triforine 19% W/V EC
กรรมวิธีควบคุม (ไม่ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช)

ทำการบ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้อง และบันทึกการเจริญของเชื้อราบนเมล็ด และตรวจนับจำนวนเมล็ดที่พบมีการเจริญของเชื้อรา *D. bryoniae* ที่ 1, 3, 5 และ 7 วันหลังการวางเมล็ด

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2555
สิ้นสุด กันยายน 2558
ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
แปลงเกษตรกรปลูกแตงเมล่อน จ. สุพรรณบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1.การสำรวจและเก็บตัวอย่างเมล็ดแตง

สำรวจและเก็บตัวอย่างผลแตงเมล่อนในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่แสดงอาการผลเน่า และเป็นโรค จากแปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง และ อ.หนองหญ้าไซ จ. สุพรรณบุรี แยกเชื้อราสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ด นำเมล็ดเมล่อนทั้งหมดที่เก็บได้ มาทดสอบการติดเชื้อบนเมล็ดแตงในห้องปฏิบัติการ โดยวางบนอาหาร WA จำนวน 10 เมล็ดต่อจานเลี้ยงเชื้อ ทำ 10 ซ้ำ ทำการเช็คผลการทดลองโดยตรวจนับจำนวนของเมล็ดที่มีเชื้อราสาเหตุโรคเจริญบนเมล็ดเปรียบเทียบระหว่างเมล็ดแตงจากผลแตงต้นที่ปกติและ

เมล็ดแตงจากผลแตงที่เป็นโรค หลังการวางเมล็ด 7 วัน พบว่า เมล็ดที่เก็บจากผลแตงปกติ มีจำนวนเมล็ดงอกและไม่ติดเชื้อ จำนวน 51 เมล็ด มีเมล็ดงอกและติดเชื้อ 31 เมล็ด มีเมล็ดไม่งอกและไม่ติดเชื้อ 5 เมล็ด และมีเมล็ดไม่งอกและติดเชื้อ 13 เมล็ด ส่วนเมล็ดที่เก็บจากผลแตงที่เป็นโรค มีจำนวนเมล็ดงอกและไม่ติดเชื้อ จำนวน 2 เมล็ด มีเมล็ดงอกและติดเชื้อ 88 เมล็ด ไม่มีเมล็ดไม่งอกและไม่ติดเชื้อ แต่มีเมล็ดไม่งอกและติดเชื้อ 10 เมล็ด (ตารางที่ 1)

จากการทดสอบการติดเชื้อบนเมล็ดเมล่อนในครั้ง แสดงให้เห็นว่า การติดเชื้อบนเมล็ดสามารถติดได้ทั้งจากผลที่เป็นโรคและผลที่ปกติ แต่จำนวนเมล็ดที่งอกและติดเชื้อจากผลที่เป็นโรคจะมีจำนวนเมล็ดที่ติดเชื้อมากกว่าเมล็ดที่ได้จากผลปกติ โดยลักษณะการติดเชื้อจะมีทั้งการติดเชื้ออยู่บนเปลือกของเมล็ด (seed coat) และเชื้อรามีการเจริญคลุมทับเมล็ดทำให้เมล็ดไม่งอก

2.การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ดแตงเมล่อน

ทำการแช่เมล็ดแตงเมล่อนที่เก็บจากผลแตงที่เป็นโรคลงในสารละลายป้องกันกำจัดโรคพืช azoxystrobin 25% W/V SC, mancozeb 80%WP , procloraz 50%WP, propineb 70%WP, propiconazole 25% W/V EC, triforine 19% W/V EC ที่ระดับความเข้มข้น 100 ppm เปรียบเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ นาน 30 นาที ผึ่งเมล็ดให้แห้ง แล้วนำไปวางลงบนอาหาร WA จำนวน 10 เมล็ดต่อซ้ำ ทั้งหมด 10 ซ้ำ บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้อง และตรวจนับจำนวนเมล็ดที่พบมีการเจริญของเชื้อรา *D. bryoniae* ที่ 1, 3, 5 และ 7 วันหลังการวางเมล็ด ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการติดเชื้อบนเมล็ดหลังการทดลอง 1 วัน คือ สาร azoxystrobin 25% W/V SC ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 72 เมล็ด รองลงมาได้แก่สาร procloraz 50%WP, propineb 70%WP และสาร mancozeb 80%WP ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 58, 55 และ 54 เมล็ด ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ พบว่ามีเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 31 เมล็ด ที่หลังการทดลอง 3 วัน เมื่อตรวจนับเมล็ดพบว่า สาร azoxystrobin 25% W/V SC, procloraz 50%WP, propineb 70%WP และสาร mancozeb 80%WP ยังมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการติดเชื้อบนเมล็ดได้ดีเมื่อเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติจำนวน 60, 51, 52, 53 และ 88 เมล็ด ตามลำดับ ที่หลังการทดลอง 7 วัน พบว่าสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ยังสามารถยับยั้งการติดเชื้อบนเมล็ดได้ดีคือสาร procloraz 50%WP และ propiconazole 25% W/V EC พบเมล็ดที่งอกปกติจำนวน 53 และ 31 เมล็ด ตามลำดับเมื่อเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติเพียง 2 เมล็ด (ตารางที่ 2)

จากการทดลองครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการแช่เมล็ดในสารป้องกันกำจัดโรคพืชสามารถช่วยลดการเข้าทำลายของเชื้อบนเมล็ดได้ และป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อราในส่วนของต้นอ่อนได้ดี เมื่อเทียบกับการแช่น้ำอย่างเดียว และเนื่องจากสารป้องกันกำจัดโรคพืชบางชนิดที่มีรายงานว่ามีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดโรคยังไม่ได้มีการศึกษา จึงจำเป็นต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมอีกเพื่อให้ได้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลแตงเมล่อนที่ปกติและผลแตงที่เป็นโรคยางไหล จากแปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง และ หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี มาทดสอบการติดเชื้อบนเมล็ด ผลการทดลองพบว่า การติดเชื้อบนเมล็ดสามารถติดได้ทั้งจากผลที่เป็นโรคและผลที่ปกติ แต่จำนวนเมล็ดที่งอกและติด

เชื้อจากผลที่เป็นโรคจะมีจำนวนเมล็ดที่ติดเชื้อมากกว่าเมล็ดที่ได้จากผลปกติ โดยลักษณะการติดเชื้อจะมีทั้งการติดเชื้ออยู่บนเปลือกของเมล็ด (seed coat) และเชื้อรามีการเจริญคลุมทับเมล็ดทำให้เมล็ดไม่งอก หลังการวางเมล็ด 7 วัน พบว่า เมล็ดที่เก็บจากผลแตงปกติ มีจำนวนเมล็ดงอกและไม่ติดเชื้อ จำนวน 51 เมล็ด มีเมล็ดงอกและติดเชื้อ 31 เมล็ด มีเมล็ดไม่งอกและไม่ติดเชื้อ 5 เมล็ด และมีเมล็ดไม่งอกและติดเชื้อ 13 เมล็ด ส่วนเมล็ดที่เก็บจากผลแตงที่เป็นโรค มีจำนวนเมล็ดงอกและไม่ติดเชื้อ จำนวน 2 เมล็ด มีเมล็ดงอกและติดเชื้อ 88 เมล็ด ไม่มีเมล็ดไม่งอกและไม่ติดเชื้อ แต่มีเมล็ดไม่งอกและติดเชื้อ 10 เมล็ด

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคที่ติดมากับเมล็ดแตงเมล่อน ได้ทำการแช่เมล็ดแตงเมล่อนที่เก็บจากผลแตงที่เป็นโรคลงในสารละลายป้องกันกำจัดโรคพืช azoxystrobin 25% W/V SC, mancozeb 80%WP , procloraz 50%WP, propineb 70%WP, propiconazole 25% W/V EC, triforine 19% W/V EC ที่ผสมอัตราส่วน 1:1 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ นาน 30 นาที ผึ่งเมล็ดให้แห้ง แล้วนำไปวางลงบนอาหาร WA จำนวน 10 เมล็ดต่อซ้ำ ทั้งหมด 10 ซ้ำ บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้อง และตรวจนับจำนวนเมล็ดที่พบมีการเจริญของเชื้อรา *D. bryoniae* ผลการทดลองพบว่า สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการติดเชื้อบนเมล็ดหลังการทดลอง 1 วัน คือ สาร azoxystrobin 25% W/V SC ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 72 เมล็ด รองลงมาได้แก่สาร procloraz 50%WP, propineb 70%WP และสาร mancozeb 80%WP ซึ่งพบเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 58,55 และ 54 เมล็ด ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกรรมวิธีแช่น้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ พบว่ามีเมล็ดที่งอกปกติ จำนวน 31 เมล็ด

เอกสารอ้างอิง

ทัศนาพร ทัศคร และ พีระวรรณ พัฒนวิภาส. 2552. โรคยางไหลในแคนตาลูป. จดหมายข่าวผลิใบ ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน เมษายน 2552. หน้า 2 - 3.

พรพิมล อธิปัญญาคม และ ศรีสุรางค์ ลิขิตเอกราช. 2552. อนุกรมวิธานราสาเหตุโรคพืช Class Ascomycetes. เอกสารวิชาการ *ใน* รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการอารักขาพืช ณ โรงแรมเมธาวลัย 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 azozystrobin, harpin, and disease forcasting for control of downey 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 การทดสอบการติดเชื้อบนเมล็ดจากผลแตงเมล่อนที่เป็นโรคและผลปกติ จากแปลงเกษตรกร อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี ทดสอบจำนวน 100 เมล็ด

เมล็ดแตงเมล่อน	จำนวนเมล็ดจากผลปกติ 7 วันหลังการทดลอง	จำนวนเมล็ดจากผลเป็นโรค 7 วันหลังการทดลอง
เมล็ดงอก/ไม่ติดเชื้อ	51	2
เมล็ดงอก/ติดเชื้อ	31	88
เมล็ดไม่งอก/ไม่ติดเชื้อ	5	-
เมล็ดไม่งอก/ติดเชื้อ	13	10

ตารางที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดโรคพืชในการป้องกันกำจัดเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดแตงเมล่อนที่เก็บจากผลที่เป็นโรค

สารป้องกันกำจัดโรคพืช	1 วันหลังการทดลอง		3 วันหลังการทดลอง		7 วันหลังการทดลอง	
	เมล็ดปกติ	เมล็ดติดเชื้อ	เมล็ดปกติ	เมล็ดติดเชื้อ	เมล็ดปกติ	เมล็ดติดเชื้อ
azoxystrobin 25% W/V SC	72	28	60	40	23	77
mancozeb 80%WP	54	46	53	47	22	78
procloraz 50%WP	58	42	51	49	53	47
propineb 70%WP	55	45	52	48	15	85
propiconazole 25% W/V EC	50	50	46	54	31	69
triforine 19% W/V EC	41	59	29	71	4	96
control	31	69	12	88	2	98