รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตส้มโอคุณภาพเพื่อการส่งออกในแหล่งปลูกจังหวัดเชียงราย
โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตส้มโอคุณภาพเพื่อการส่งออกในแหล่งปลูกจังหวัดเชียงราย
กิจกรรม -
กิจกรรมย่อย -
ชื่อการทดลอง ผลของราไตรโคเดอร์มาในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยราสาเหตุโรคจุดดำของส้มโอในห้องปฏิบัติการ

คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง สุธามาศ ณ น่าน[1/]
ผู้ร่วมงาน ปฏิพัทธ์ ใจปิน[1/] สนอง จรินทร[1/] บุญปิยะธิดา คล่องแคล่ว[2/]

บทคัดย่อ

ทดสอบประสิทธิภาพของรา *Trichoderma* spp. ในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยรา *Phyllosticta citricarpa* สาเหตุโรคจุดดำของส้มโอในห้องปฏิบัติการ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ระหว่างเดือนตุลาคม 56 - กันยายน 57 ใช้วิธี soil dilution spread plate บนอาหาร Martin's medium เพื่อแยกรา *Trichoderma* จากดินในสวนส้มโอ อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย และ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ สามารถแยกได้รา *Trichoderma* บริสุทธิ์จำนวน 44 isolates สำหรับรา *P. citricarpa* แยกด้วยวิธี tissue transplanting จากใบและผลส้มโอที่มีอาการโรคจุดดำ จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า เส้นใยของราสาเหตุโรคเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อมาตรฐาน PDA ค่อนข้างช้า ดังนั้นจึงทดสอบชนิดอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อดังกล่าว โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD 8 กรรมวิธี 5 ซ้ำ กรรมวิธีคืออาหารเลี้ยงเชื้อรา 8 ชนิด ได้แก่ PDA, PSA, PoDA, CA, MEA, OMA, V8 และ WA เปรียบเทียบอัตราการเจริญของเส้นใยบนอาหารหลังจากบ่มเชื้อ 14 วัน พบว่าเส้นใยของรา *P. citricarpa* เจริญได้ดีที่สุดบนอาหาร OMA เท่ากับ 98.2 % รองลงมาคือ อาหาร PoDA, และ PSA เจริญเท่ากับ 96.4, และ 88.9 % ตามลำดับ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างทางสถิติของอัตราการเจริญเส้นใยของราบนอาหารทั้ง 3 ชนิด เมื่อทดสอบประสิทธิภาพของรา *Trichoderma* spp. ต่อการยับยั้งการเจริญเส้นใยของรา *P. citricarpa* โดยวิธี Dual culture test คัดเลือกรา *Trichoderma* spp. จำนวน 17 ไอโซเลทที่แสดงประสิทธิภาพยับยั้งการเจริญของเส้นใยราสาเหตุโรค เมื่อบ่มเชื้อไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน ปรากฏว่ารา 7 ไอโซเลท ได้แก่ T4, T9, T10, T14, T21, T29 และ T35 มีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งเท่ากับ 43.3, 50.0, 50.0, 46.7, 43.3, 43.3, และ 50.0% ตามลำดับ และหลังจากบ่มเชื้อครบ 5 วันพบว่ารา *Trichoderma spp.* ไอโซเลท 35 และไอโซเลท 10 มีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการเจริญของเส้นใยราสาเหตุโรคจุดดำได้มากกว่าไอโซเลทอื่น คือ 52.1 และ 51.0% ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับสารชีวภัณฑ์การค้า # 2

รหัสการทดลอง 01-73-57-01-00-00-02-57

[1/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย

[2/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย

Abstract

The efficacies of *Trichoderma* spp. in controlling mycelium growth of *Phyllosticta citricarpa*, a causal agent of pomelo black spot disease were examined under laboratory condition at Chiangrai Horticulture research center on 2013-2014. Forty four isolates of *Trichoderma* spp. were derived from soil samples of pomelo orchard by soil dilution spread plate on Martin's medium. Pure culture of *P. citricarpa* was isolated from symptom on leaf or fruit of pomelo by using tissue transplanting method. Mycelia growth of *P. citricarpa* on various medium was tested by CRD with 5 replications and 8 treatments which are 8 kinds of agar medium. The result showed that suitable medium are OMA, PoDA, and PSA gave the highly percentage of mycelium growth with 98.2, 96.4 and 88.9% respectively after 14-day incubation on room temperature. *In vitro* screening, 17 isolates of *Trichoderma* spp. effectively inhibited mycelium growth of *P. citricarpa* by dual culture method. After 3-day incubation, *Trichoderma* spp. isolates T4, T9, T10, T14, T21, T29, and T35 gave 43.3, 50.0, 50.0, 46.7, 43.3, 43.3, and 50.0% of mycelium growth inhibition, respectively. Two isolates of *Trichoderma* spp. are T35 and T10 had shown high percentage of mycelia growth inhibition after 5-day incubation on room temperature with 52.1 and 51.0%, respectively. In addition, statistically gave more effectiveness in inhibiting of mycelium growth than a commercial product # 2.

Keywords: *Trichoderma* , Black spot disease, Pomelo