หัวข้อวิจัย ความรุนแรงในการก่อโรคและพันธุกรรมในระดับโมเลกุลของเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ท้องถิ่นที่เป็นผลมาจากอาหารเทียมและวัสดุเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณสำหรับใช้ประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชอย่างยั่งยืน (ระยะที่ 2)

ผู้ดำเนินการวิจัย รุ่งเกียรติ แก้วเพชร และ ดร. ศมาพร แสงยศ

ที่ปรึกษา -

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กรุงเทพฯ และหลักสูตรอารักขาพืช คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2557

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอาหารเทียม ซึ่งได้แก่ Potato Dextrose Agar (PDA), Sabouraud Dextrose Agar (SDA), Sabouraud Dextrose Agar Supplemented with Yeast Extract (SDAY), Malt Extract Agar (MEA), Nutrient Agar (NA) และ Water Agar (WA) และวัสดุเพาะเชื้อได้แก่ ข้าวสวย ข้าวเปลือก ข้าวฟ่าง และ อาหารสุนัข ต่อการเจริญและ ความรุนแรงในการก่อโรคของเชื้อรา *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillenim (Ascomycota: Hypocreales) ไอโซเลท 01 (Bbs01) รวมทั้งตรวจสอบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการก่อโรคในระดับโมเลกุล ในระดับลักษณะปรากฏ (phenotypic level) พบว่าเส้นใยของเชื้อรา Bbs01 เจริญได้ดีที่สุดบนอาหาร NA (3.04 $\pm$ 0.17 มิลลิเมตรต่อวัน) ในขณะที่สร้างสปอร์ได้ปริมาณสูงสุดบนอาหาร SDA (8.80 $\pm$ 0.55 สปอร์ต่อมิลลิลิตร) และเชื้อราสามารถก่อโรคกับเพลี้ยอ่อนผัก *Lipaphis erysimi*, (Hemiptera: Aphididae) ด้วงหมัดผัก *Phyllotreta sinuate,* (Coleoptera: Chrysomelidae) และ หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) ได้ในระดับสูงสุด เมื่อเพาะเลี้ยงบน SDAY โดยมีค่าเฉลี่ยการตายสะสม 7 วัน (Percent Cumulative Mortality - PCM) เท่ากับ 94.20 $\pm$ 4.02, 71.4 $\pm$ 3.85 และ 79.00 $\pm$ 1.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนในระดับชีวโมเลกุล (Molecular biological level) การตรวจสอบพันธุกรรมด้วยวิธี RAPD-PCR (Random Amplified Polymorphic DNAs) และ acrylamide gel electrophoresis แสดงให้เห็นว่าชนิดของอาหารเทียม และ วัสดุเพาะไม่มีผลต่อแบบชนิดพันธุกรรม (genotypic level) ของเชื้อรานี้ ในขณะที่ผลการศึกษาด้านเอนไซม์ พบว่าเชื้อรา Bbs01 ที่เพาะเลี้ยงด้วยอาหารเทียม และ/ หรือ วัสดุเพาะเลี้ยงที่แตกต่างกัน มีการผลิตเอนไซม์ protease แตกต่างกัน (p=0.01) โดยการเพิ่มขึ้นของความสามารถในการก่อโรคกับแมลงเป้าหมายบางชนิด แปรผันตามระดับการผลิตเอนไซม์ protease ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ชี้ให้เห็นว่าอาหารเทียม และ วัสดุเพาะเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณเชื้อรา Bbs01 คือ SDAY และ อาหารสุนัขตามลำดับ

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional