

ชื่อโครงการวิจัย: การศึกษาเทคนิคการสกัดพืชสมุนไพรทางชีวภาพที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันโรคพืชในดินและผลผลิตการเกษตร
Appropriate biological herbal plants extract for increasing efficiency of plant diseases control in soil and crop yield

ผู้ดำเนินการ: นางจันจิรา แสงสีเหลือง

ผู้ร่วมดำเนินการ: นางสาวพนิดา ปรีเปรมโมทย์
นางสาวดารารัตน์ โยตาก้า

บทคัดย่อ

จากการศึกษาเทคนิคการสกัดพืชสมุนไพรทางชีวภาพที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันโรคพืชในดินและผลผลิตการเกษตร ในการป้องกันยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Pythium aphanidermatum* และ *Sclerotium rolfsii* บนอาหารแข็ง potato dextrose agar สมุนไพร 11 ชนิด มีเพียง 2 ชนิดคือ ไบพลูและกานพลูที่มีประสิทธิภาพสูงในการยับยั้งการเจริญของเชื้อทั้ง 2 ได้ดีที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบวิธีการสกัด 3 วิธี ได้แก่ น้ำกลั่น ethanol 95% และ สารเร่ง พด. 7 พบว่า การสกัดสมุนไพรด้วย ethanol 95% มีผลยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีที่สุดที่ความเข้มข้น 10,000 ppm ในการควบคุมเชื้อ *Pythium aphanidermatum* และที่ความเข้มข้น 20,000 ppm ในการควบคุมเชื้อ *Sclerotium rolfsii* และรองลงมาคือการสกัดด้วยสารเร่ง พด. 7 การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดต่อการควบคุมโรคเน่าคอดินในถั่วเหลืองวางแผนการทดลองแบบ CRD ทั้งหมด 14 ดำรับ จำนวน 5 ซ้ำดังนี้ การไม่ใส่เชื้อ ใส่เชื้อ การใช้สารสกัดไบพลู กานพลูที่จากน้ำ สารเร่ง พด. 7 ethanol 95% ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm และ 60,000 ppm โดยวิธีการคลุกเมล็ดและรดลงดิน ปรากฏว่าสารสกัดไบพลูและกานพลู ที่ระดับความเข้มข้น 40,000 ppm และ 60,000 ppm ช่วยทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดสูงขึ้นและเปอร์เซ็นต์ต้นรอดตายสูงกว่าตำรับควบคุม แต่การใช้สารสกัดที่ความเข้มข้นสูงเกินไป อาจส่งผลต่อการงอกของเมล็ดด้วยเช่นกันดังนั้นความเข้มข้นที่เหมาะสมที่สุดคือ 40,000 ppm สำหรับความเสถียรของสารสกัดเมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องพบว่า ไบพลูจากน้ำกลั่น, สารเร่ง พด. 7 และ ethanol 95% สารสกัดยังคงประสิทธิภาพสามารถควบคุมการเจริญของเชื้อได้ เมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องมากกว่า 14 วัน ส่วนสารสกัดกานพลูจากน้ำ และ สารเร่ง พด. 7 ไม่สามารถควบคุมการเจริญของเชื้อได้เลย แม้ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเพียง 1 วัน และสารสกัดกานพลูจาก ethanol 95% สามารถควบคุมการเจริญของเชื้อได้ เมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องมากกว่า 14 วัน และการศึกษาสารออกฤทธิ์ที่สำคัญของสมุนไพร ไบพลูและกานพลู มีองค์ประกอบสารออกฤทธิ์คือ สารยูจินอล การใช้ ethanol 95% เป็นตัวทำละลายสารออกฤทธิ์นี้มีประสิทธิภาพสูงสุด