

จากการแยกเชื้อราสาเหตุของโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงและส้มเขียวหวาน พบว่ามีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* และโรคเหี่ยวของมะเขือเทศ เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชทั้งหมด 10 ชนิด ได้แก่ กระเทียม ชিং ข่า ตะไคร้ หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ (ส่วนใต้ดิน) ดีปลี (ใบและผล) สدابเลื้อย กะเพราป่า และรัก (ใบและดอก) ด้วยตัวทำละลาย 7 ชนิด ได้แก่ hexane, dichloromethane, ethyl acetate, acetone, ethyl alcohol, methyl alcohol และน้ำกลั่น โดยใช้สารสกัดผสมลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA โดยวิธี Poison food technique ที่ 5 ระดับความเข้มข้น; 50, 500, 5,000, 10,000 และ 20,000 ppm และไม่มีผสมสารสกัด (0 ppm) พบว่า สารสกัดจากพืชเกือบทุกชนิด สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยและการงอกของสปอร์เชื้อราสาเหตุโรคได้ดี ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P=0.01$) ที่ระดับความเข้มข้นสูง เมื่อเปรียบเทียบกับ 0 ppm สารสกัดจากพืชที่ใช้ตัวทำละลายที่มีขั้วน้อยถึงปานกลาง ส่วนมากมีฤทธิ์ในการยับยั้งได้ดี โดยสารสกัดจากข่าส่วนใหญ่มิ่ฤทธิ์ในการยับยั้งได้ดีที่สุด 100.00 เปอร์เซ็นต์ ที่

ความเข้มข้น 500 ppm ขึ้นไป และนอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดด้วยตัวทำละลายบางชนิดจาก กระเทียม ดีปลี (ใบและผล) หน่อไม้ ตะไคร้ และหอมหัวใหญ่ มีผลในการยับยั้งเชื้อโรคได้ดี 100 เปอร์เซ็นต์เช่นเดียวกัน ที่ความเข้มข้น 5,000 ppm ขึ้นไปเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นสารสกัดจากหน่อไม้ ด้วย hexane ส่วนสารสกัดจากสาบเสือ ขิง กระเพราป่า และรัก (ใบและดอก) มีผลยับยั้งได้ดีเป็น บางชนิดของตัวทำละลายเท่านั้น โดยส่วนมากให้ผลยับยั้งระดับปานกลาง ระดับต่ำ หรือไม่ สามารถยับยั้งได้ แต่กระตุ้นให้มีการสร้างสปอร์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งค่า ED₅₀ ที่ดีที่สุดในการยับยั้งเชื้อรา สาเหตุโรคแอนแทรกคโนสมะม่วง ส้มเขียวหวาน และโรคเหี่ยวมะเขือเทศ เท่ากับ 212.59, 41.64 และ 49.32 ppm ตามลำดับ จากการทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดเมื่อทำการเก็บรักษาสาร สกัดจากพืชไว้ที่อุณหภูมิ 4-10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 เดือน พบว่า สารสกัดเกือบทุกชนิด ยังคงรักษาประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อโรคได้ดี ใกล้เคียงกับการทดลองครั้งแรก ยับยั้งได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ที่ความเข้มข้นสูงๆ ในขณะที่สารสกัดบางชนิดมีผลยับยั้งลดลง และค่า ED₅₀ ที่ดีที่สุดในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสมะม่วง ส้มเขียวหวาน และโรคเหี่ยว มะเขือเทศ เท่ากับ 351.77, 155.26 และ 41.68 ppm ตามลำดับ

ABSTRACT

212978

Colletotrichum gloeosporioides and *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* were isolated and indentified as causal organism of mango; tangerine anthracnose disease ; and wilt of tomato. Extracts from ten medicinal plants were used. *Allium sativum* Linn. , *Alpinia galanga* Swartz. , *Zingiber officinale* Rosc., *Piper chaba* Vahl., *Cymbopogon citratus* Stapf., *Allium cepa* Linn. *Bambusa* spp., *Chromolaena odorata* Linn., *Hyptis suaveolens* Poit. and *Calotropis gigantean* R.Br.ex Ait. were extracted by using 7 solvents; hexane, dichloromethane, ethyl acetate, acetone, ethyl alcohol, methyl alcohol and distilled water. by poison food technique at 50, 500, 5,000, 10,000 and 20,000 ppm concentrations and compared with the untreated control (0 ppm). Almost all plant extracts with low and moderated polarity solvents significantly (P=0.01) inhibited

mycelial growth and conidial germination of the pathogen at high concentration compared with 0 ppm. Mostly extract of *A. galanga* had a great antifungal effect against pathogenic fungi [100% growth inhibition (up to 500 ppm)]. Furthermore, some solvent extracts of *A. sativum*, *P. chaba* (leaf; fruit), *Bambusa* spp., *C. citrates*, and *A. cepa* were also highly effective against the pathogen tested (100%) at concentration up to 5,000 ppm), except hexane extracts of *Bambusa* spp. In most cases; some extract solvents of *Z. officinale*, *C. odorata*, *H. suaveolens* and *C. gigantean* (leaf; fruit) showed good results in their inhibition at high concentration mostly exhibited moderate to low inhibitory effect, any effect and exerted stimulative effect on the pathogen. The best ED₅₀ values are 212.59, 41.64 and 49.32 ppm, respectively.

To determine the stability, plant extracts were stored at 4-10°C of three months and their effects on pathogenic fungi were selected from previous studies. Almost all plant extracts maintained their activity against pathogens (100% growth inhibition at same concentration) which was correlated with the previous data. However, some tested extracts decreased inhibitory activities. The optimum ED₅₀ values are 351.77, 155.26 and 41.68 ppm, respectively).