

Thesis Title	Effect of Soap pod and Tobacco Extract on Growth Inhibition of <i>Colletotrichum capsici</i> Casing Chilli Anthracnose
Author	Mr. Panupon Changkasiri
Degree	Master of Science (Biotechnology)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Sasitron Wongroung

ABSTRACT

The effect of types of solvent and time of exposure on two local plant extracts including soap pod (*Acacia concinna* (Willd.) DC) and tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) were studied individually using 70% ethanol, 95% ethanol, and methanol for 1, 2 and 3 days. It was found that extraction with 70% ethanol for 3 days gave the highest yield of crude extract of 32.40% (w/w) from soap pod and 11.10% (w/w) from tobacco. The result from the plant extract analysis by HPLC showed that crude extract of soap pod contains saponin as high as 14.20%. These plant extracts were evaluated for growth inhibition of *Colletotrichum capsici* at 2, 10, 20, and 40 mg/ml concentration. The result revealed that higher concentration of crude extracts increased efficiently of the fungal growth inhibition. Crude extract from both soap pod and tobacco at 40mg/ml was the most effective against mycelium growth inhibition. The highest inhibition of 100% and 25.5% was obtained from crude extract of soap pod and tobacco, respectively. In addition, spore germination of *C. capsici* was inhibited up to 100% by 20 mg/ml soap pod extract and 88.88% by 40 mg/ml tobacco extract. *In vivo* test was conducted on chilli seeds and chilli fruit. In chilli seeds and chilli fruits, the result showed that the soap pod extract at 40 mg/ml inhibited *C. capsici* at 32.6% and 38.33%, respectively.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของสารสกัดจากส้มป่อยและยาสูบในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i> สาเหตุโรคแอนแทรคโนสพริก
ผู้เขียน	นาย ภาณุพล จังคีรี
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศศิธร วงศ์เรือง

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของตัวทำลายและเวลาต่อการสกัดสารจากพืชท้องถิ่น 2 ชนิด คือ ส้มป่อยและยาสูบ โดยใช้เอทานอล 70% เอทานอล 95% และเมทานอล เปรียบเทียบเวลาในการสกัดที่ 1, 2 และ 3 วัน พบว่าการสกัดด้วยเอทานอล 70% นาน 3 วัน จะให้ปริมาณสารสกัดมากที่สุดคือ 32.20% (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) จากส้มป่อย และ 11.10% (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) จากยาสูบ การวิเคราะห์สารสกัดที่ได้ พบว่าส้มป่อยมีปริมาณ saponins ถึง 14.20 % ของสารสกัด ผลการทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* ที่ระดับความเข้มข้น 2, 10, 20 และ 40 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร พบว่าสารสกัดจากส้มป่อยและยาสูบ สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยและการงอกของสปอร์เชื้อรา *C. capsici* ได้ดีเมื่อความเข้มข้นสูงขึ้น โดยที่ระดับความเข้มข้น 40 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร สารสกัดจากส้มป่อยและยาสูบ สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *C. capsici* ได้สูงสุด 100 และ 25.5% ตามลำดับ ผลการทดลองยังพบว่าสารสกัดจากส้มป่อยสามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ได้ 100% ที่ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนสารสกัดจากยาสูบสามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ได้สูงสุดเพียง 88.88% ที่ความเข้มข้น 40 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อนำสารสกัดมาทดสอบกับเมล็ดพริกและผลพริกโดยทำการปลูกเชื้อรา *C. capsici* ลงไป ในกรณีของเมล็ดพริกและผลพริก พบว่า สารสกัดจากส้มป่อยที่ความเข้มข้น 40mg/ml สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *C. capsici* ได้สูงถึง 32.6 และ 38.33% ตามลำดับ