

อัจฉราวรรณ คำแสน : ผลของสารสกัดจากพืชสามชนิดในวงศ์ ASTERACEAE  
ต่อ *XANTHOMONAS CAMPESTRIS* PV. *GLYCINES* สาเหตุของโรคใบจุดบนของ  
ถั่วเหลือง (THE EFFECTS OF THREE MEDICINAL PLANT EXTRACTS IN  
ASTERACEAE FAMILY ON *XANTHOMONAS CAMPESTRIS* PV. *GLYCINES*  
CAUSING BACTERIAL PUSTULE OF SOYBEAN) อาจารย์ที่ปรึกษา :  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาสกร ดร. เกรียงศักดิ์ เอี่ยมเก็บ, 118 หน้า. ISBN 974-533-494-4

จากการสกัดสารจากใบ ดอก และรากของพืชสามชนิดในวงศ์ Asteraceae คือ สาบเสือ (*Eupatorium odoratum* L.) สาบแรังสาบกา (*Ageratum conyzoides* L.) และดินตุ๊กแก (*Tridax procumbens* L.) ด้วยเครื่อง Soxhlet extractor แล้วทำให้แห้งด้วย rotary vacuum evaporator พบว่า ร้อยละของผลได้จากการสกัดจากน้ำหนักแห้ง 50 กรัมของใบ ดอก และรากของ *E. odoratum*, *A. conyzoides* และ *T. procumbens* คือ 38.36, 24.71, 15.20, 29.24, 23.13, 13.34, 19.00, 18.70 และ 18.42 ตามลำดับ เมื่อนำสารสกัดมาทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Xanthomonas campestris* pv. *glycines* (*Xcg*) สาเหตุของโรคใบจุดบนของถั่วเหลืองจำนวน 5 ไอโซเลท ด้วยวิธี agar disc diffusion และในสภาพเรือนทดลอง พบว่า สารสกัดจากแอลกอฮอล์ของพืชทั้งสามชนิดแสดงประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อ *Xcg* ได้ทั้ง 5 ไอโซเลท โดยสารสกัดจากใบและดอกของ *T. procumbens* ที่ความเข้มข้น 100,000 ppm แสดงค่าการยับยั้งได้ดีที่สุดคือ 22.00 มม. และผลการศึกษาในสภาพเรือนทดลอง พบว่า สารสกัดจากใบ ดอกของพืชทั้งสามชนิด และรากของ *T. procumbens* แสดงประสิทธิภาพในการลดการเกิดแผลใบจุดบนของ *Xcg* 728 ในใบถั่วเหลืองที่ทดสอบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยที่ความเข้มข้น 100,000 ppm สารสกัดแสดงประสิทธิภาพในการป้องกันและการรักษาการเกิดโรคใบจุดบนได้ไม่แตกต่างกัน แต่แสดงประสิทธิภาพในการป้องกันมากกว่าการรักษาโรคที่ความเข้มข้น 50,000 และ 30,000 ppm

สาขาวิชาชีววิทยา  
ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนักศึกษา อัจฉราวรรณ คำแสน  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา W.  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Ph. K.  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Ph. T.

ARDCHARAWAN KUMSAEN : THE EFFECTS OF THREE MEDICINAL  
PLANT EXTRACTS IN ASTERACEAE FAMILY ON *XANTHOMONAS*  
*CAMPESTRIS* PV. *GLYCINES* CAUSING BACTERIAL PUSTULE OF  
SOYBEAN. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. GRIANGSAK EUMKEB, Ph.D.  
118 PP. ISBN 974-533-494-4

ANTIBACTERIAL ACTIVITY/PLANT EXTRACT/ASTERACEAE/  
*XANTHOMONAS CAMPESTRIS* PV. *GLYCINES*

Fifty grams of dried leaves, flowers and roots of *Eupatorium odoratum* L., *Ageratum conyzoides* L. and *Tridax procumbens* L. were extracted by using Soxhlet extractor apparatus and concentration to dryness by rotary vacuum evaporator. The result showed that the percentage of extracts yielded were 38.36%, 24.71%, 15.20%, 29.24%, 23.13%, 13.34%, 19.00%, 18.70% and 18.42%, respectively. Efficacy of the extracts were tested against five isolates of *Xanthomonas campestris* pv. *glycines* (*Xcg*) by the agar disc diffusion method and under greenhouse conditions. Results from the agar disc diffusion method showed that the 95% ethanolic extracts of the plant parts showed antibacterial activity against the five isolates of *Xcg*. The leaf and flower extracts of *T. procumbens* exhibited highest activity at 100,000 ppm, with an inhibition zone of 22.00 mm. Under greenhouse conditions, results showed significant ( $p < 0.05$ ) protective and curative effects for the leaf and flower extracts of the three plants, and root extracts of *T. procumbens*, in reducing the numbers of *Xcg* 728 bacterial lesions when compared to the negative control. In addition, these plant

extracts showed similar protective and curative effects at 100,000 ppm, but the protective effect was greater than the curative effect at 50,000 and 30,000 ppm.

School of Biology

Academic Year 2005

Student's Signature Ardcharawan Kumsaen

Advisor's Signature G. Eumkeb.

Co-advisor's Signature S. Ubongkarn

Co-advisor's Signature P. Trij