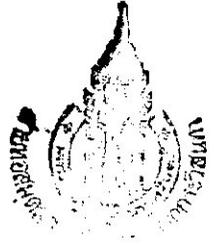


รายงานการวิจัย



เรื่อง

ฤทธิ์ทางชีวภาพของขมิ้นชัน

(Biological Activity of *Curcuma longa* L)

รศ.อรุณพร อัฐรัตน์

รศ.ถนอมจิต สุภาวิตา

นางปราณี รัตนสุวรรณ

นางสาวโสภา คำมี

นางสาววรรณัทธ์ ธรรมเสวต

ได้รับทุนสนับสนุนโครงการนักศึกษา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

การศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของขมิ้นชัน เพื่อเปรียบเทียบฤทธิ์ของขมิ้นชันหัวใหญ่หรือหัวแม่ และหัวที่เป็นแขนงยื่นออกมาหรือที่เรียกว่าหัวลูก โดยศึกษาการเปรียบเทียบปริมาณ Curcumin และฤทธิ์ของสารสกัดด้วยตัวทำละลายต่างๆ ได้แก่ ฤทธิ์antioxidant ด้วยวิธี DPPH scavenging assay, ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ ด้วยวิธี Disc diffusion method , การทดสอบความเป็นพิษต่อ brine shrimp ด้วยวิธี brine shrimp lethality method, ฤทธิ์ความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง ด้วยวิธี SRB assay ผลการทดลอง สรุปได้ดังนี้ ปริมาณสารcurcumin ในหัวแม่มีมากกว่าหัวลูกคือ 11.9 %w/wและ10.3 % w/w ตามลำดับ สารสกัดชั้น 95 % แอลกอฮอล์ ของหัวลูกมีผลต้านอนุมูลอิสระได้ ต่ำกว่าหัวแม่ โดยมีค่า EC₅₀ 12.73 และ14.35 µg/ml ตามลำดับ ส่วนสารสกัดชั้น บีโตรีเทียมอีเทอร์ คลอโรฟอร์ม เมทานอล ของหัวลูกให้ค่า EC₅₀ ต่ำกว่าหัวแม่ คือ 205.78 ±108.41 และ 239.47 ± 138.01 , 13.27 ± 6.25 และ15.24 ± 0.04 , 4.84 ± 0.59 และ 8.36 ± 1.01 µg/ml ตามลำดับ และ Curcumin มาตรฐาน มีค่า EC₅₀ เป็น 5.45 ± 2.05 µg/ml ค่าความเป็นพิษต่อ brine shrimp พบว่าค่า LC₅₀ของสารสกัดทุกชั้น และ Curcumin มีค่ามากกว่า 1000 µg/ml ส่วนฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งปอดและลำไส้ พบว่าหัวลูก สกัดด้วย methanol มีฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปอด โดยมีค่า IC₅₀ ต่ำที่สุดเท่ากับ 2.718µg/ml หัวแม่ สกัดด้วยmethanolมีฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งลำไส้ต่ำที่สุด โดยมีค่า IC₅₀ เท่ากับ 2.983 µg/ml ส่วน ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์คือเชื้อ *S.aureus* ของหัวแม่และหัวลูกในสารสกัด บีโตรีเทียมอีเทอร์ คลอโรฟอร์ม เมทานอล พบว่ามีค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.25 และ13 mm ,11.5และ 8.12mm ,10.20 และ11.08 mm ตามลำดับ ส่วนสารสกัดชั้น 95 %แอลกอฮอล์ ของหัวแม่ ให้ผลฆ่าเชื้อ *S.aureus* ต่ำกว่าหัวลูก 11.01 และ 10.58 mm ตามลำดับ ส่วนฤทธิ์ฆ่าเชื้อรา *C.albicans* ของหัวแม่และหัวลูก พบว่ามีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10.8 และ9.37 mm ,8.75และ 9.75 mm ,11.54 และ 8.82 mm ตามลำดับ ส่วนสารสกัดชั้น 95 % แอลกอฮอล์ หัวแม่จะมีค่าต่ำกว่าหัวลูก โดยมีค่า 10.87 และ 10.33 mm ตามลำดับ สารสกัดจากหัวแม่ส่วนใหญ่มิฤทธิ์ทางชีวภาพดีกว่าหัวลูกและสารสกัดชั้นmethanol หรือ ethanol ของหัวขมิ้นจะมีฤทธิ์ดีกว่าตัวทำละลายอื่น