การศึกษาฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัดลำดับส่วนจากใบข้าวหลาม

นางสาว เยาวลักษณ์ บุญทรงฤทธิ
นางสาว สินีนาถ มีสวน

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2540

Cytotoxic activity of fractions from *Goniothalamus marcanii* Craib Leaves

MISS YAOWALAK BOONSONGRIT
MISS SINEENART MEESUAN

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF
SCIENCE IN PHARMACY FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
1997

บทคัดย่อ

การศึกษาฤทธิ์เป็นเป็นพิษต่อเซลล์โดยวิธี brine shrimp lethality test ของสารสกัดหยาบแอลกอฮอล์ (F001) จากใบข้าวหลามพบว่ามีฤทธิ์ดีมาก (ค่า ED_{50} = 3.0 mg/ml) จึงได้ทำการแยกสารให้บริสุทธิ์ขึ้นตามวิธี bioassay fractionation โดยวิธี partition กับตัวทำละลายที่มีขั้วต่างๆและวิธี quick column chromatography ทำให้ได้ fraction F017 ซึ่งมีฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์ดีที่สุด (ค่าED_{50}= 3.1 mg/ml) และ fraction F009 (ค่า ED_{50} = 26.5 mg/ml) จากการแยก fraction F009 โดยวิธี flash column chromatography และ preparative thin-layer chromatography ทำให้ได้ fraction $F009E_3$ ซึ่งเมื่อนำไปตรวจสอบสูตรโครงสร้างทางเคมีโดยวิธี proton nuclear magnetic resonance spectroscopy พบว่า fraction $F009E_3$ คือสาร marcanine A ส่วน fraction F017 แยกโดยวิธี flash column chromatography ได้ fraction F023 และ F025 เมื่อตรวจสอบสูตรโครงสร้างโดยวิธี proton nuclear magnetic resonance spectroscopy พบว่าสารทั้งสอง fraction ประกอบด้วยสารกลุ่ม acetogenins

ในการศึกษาสารประกอบทางเคมีของสารสกัดลำดับส่วนที่แยกได้จะใช้วิธี thin-layer chromatography โดยมี adsorbent เป็น silica gel GF_{254} และ solvent system คือ chloroform/methanol (9:1) การตรวจสอบใช้แสงอัลตร้าไวโอเลตทั้งคลื่นสั้น (254 nm) และคลื่นยาว (366 nm) สารพ่นตรวจสอบคือ phosphomolypdic acid, anisaldehyde/H_2SO_4 และ Dragendorff's spraying reagent ผลการทดลองพบว่าสารสกัดลำดับส่วนที่มีฤทธิ์ต่อเซลล์ประกอบด้วยสารกลุ่ม annonaceous acetogenins

Abtract

The study of cytotoxicity by using brine shrimp lethality test (BST) of alcoholic crude extract (F001) of *G. marcanii* (leaves) showed the very active BST, ED_{50} = 3.0 mg/ml .The partitions with the difference polarity solvents and quick column chromatography were further studies. F017 showed very active BST, ED_{50} = 3.1 mg/ml and F009 showed ED_{50} = 26.5 mg/ml. F009 was further purification by using flash column chromatography and preparative thin-layer chromatography, $F009E_3$ was isolated. $F009E_3$ was identificafied as marcanine A by using proton nuclear magnetic resonance spectroscopy.

F017 was purified by using flash column chromatography. F023 and F025 were obtained and the chemical structures were elucidated by using the proton nuclear magnetic resonance spectroscopy, the result showed that both fractions were acetogenins.

The chemical study was performed by using thin layer chromatography with silica gel GF_{254} as adsorbent. Solvent system was chloroform/methanol (9:1). Detectors were UV short and long wave, phosphomolypdic acid, anisaldehyde/H_2SO_4 and Dragendorff 's spray reagent. The results showed that cytotoxic fractions contained annonaceous acetogenins.