



จุลนิพนธ์

เรื่อง

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อไรทะเลของสารสกัดจาก
เปลือกผลมังคุด

โดย

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1.นางสาว ฐานิยา เตชัสหงส์ | รหัส 843040 |
| 2.นางสาว ณัฏฐิรา ขำปาน | รหัส 843043 |
| 3.นาย ธีรพงษ์ พัฒนมงคล | รหัส 843067 |

จุลนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2549
คณะเกษัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

| | | |
|---------------------------|---|--|
| ชื่อเรื่องจุลนิพนธ์ | : | ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อไรทะเลของสารสกัดจากเปลือกมังคุด |
| ผู้จัดทำจุลนิพนธ์ | : | นางสาวฐานิยา เตชัสหงส์ นางสาวณัฐจิรา ขำปาน นายธีรพงษ์ พัฒนมงคล |
| อาจารย์ที่ปรึกษาจุลนิพนธ์ | : | ผศ.ดร.ชวลิต สิริทธิสมบัติ |
| ปีการศึกษา 2549 | | |

บทคัดย่อ

มังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Guttiferae เปลือกผลมังคุดมีประโยชน์ทางยาโดยใช้เป็นยาแก้ท้องเสียและรักษาบาดแผล มีองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญคือ สารในกลุ่ม tannins และ xanthones ซึ่งพบว่าสามารถต้านอนุมูลอิสระและต้านเซลล์มะเร็งในหลอดทดลองได้ เพื่อศึกษาวิธีการเตรียมสารสกัดจากเปลือกผลมังคุดที่จะให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อไรทะเลสูง คณะผู้วิจัยจึงนำเปลือกผลมังคุดมาเตรียมเป็นสารสกัด 2 แบบ คือ สารสกัดด้วยน้ำ และสารสกัดด้วย methanol และได้เป็น 4 สารสกัดย่อย (MG1 – MG4) เมื่อทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH scavenging assay พบว่าสารสกัดย่อยมีค่า IC_{50} อยู่ระหว่าง 1.06 – 13.51 $\mu\text{g/ml}$ เมื่อนำสารสกัดย่อยที่ 4 (MG4) ไปทำโครมาโทกราฟีแบบคอลัมน์ของ sephadex LH20 ได้ส่วนของสารสกัดอีก 50 ส่วนย่อย เมื่อทำการทดสอบความเป็นพิษต่อไรทะเล พบว่าสารสกัดย่อย MG 4 ที่ผ่าน column sephadex LH20 แสดงความเป็นพิษต่อไรทะเลน้อย (LD_{50} อยู่ระหว่าง 36.59 – 62.76 $\mu\text{g/ml}$) ในขณะที่สารสกัดย่อย MG1 และ MG2 ให้ฤทธิ์ความเป็นพิษต่อไรทะเลสูงโดยมีค่า LD_{50} เท่ากับ 0.85 และ 0.52 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ

Senior Project : Free Radical Scavenging Activity and Brine Shrimp
Lethality of *Garcinia mangostana* Fruit Hull Extracts

By : Thaniya Taechashongs
Nuthira Khampan
Theerapong Patthanamongkhol

Adviser : Assist.Prof.Dr. Chavalit Sittisombut

Year : 2006

ABSTRACT

Garcinia mangostana Linn.(Guttiferae) is one of important medicinal plants in Thailand. Its fruit hull has been used as antidiarrheal and wound healing agents since ancient times. Their active principles such as tannins and xanthenes were reported to possess free radical and cytotoxic activities *in vitro*. To study how mangosteen fruit hull extracts of high antioxidant and cytotoxic activities be prepared, we extracted the fruit hull with water and methanol. Four dried extracts (MG1–MG4) were determined the antioxidant activity by DPPH scavenging assay and their IC₅₀ showed strong activity (1.06 – 13.51 µg/ml). The MG4 extract was further fractionated by column chromatography of sephadex LH20 giving 50 fractions and their LD₅₀ showed weak activities (36.59 – 62.76 µg/ml) in the brine shrimp lethality assay. The MG1 and MG2 extract displayed their potent activities with the LD₅₀ value of 0.85 and 0.52 µg/ml, respectively.