

# จุลนิพนธ์

เรื่อง

ความไวต่อแสงของสารสกัดจากพืช  
ในวงศ์ Umbelliferae

โดย

นางสาวญาดาพนิต	เพื่อนฝูง	รหัส 838035
นางสาวมณียา	แสงไสว	รหัส 838085
นางสาววรลักษณ์	จ๋วยจุนเจิม	รหัส 838103

จุลนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต  
ประจำภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อจุลินทรีย์ : ความไวต่อแสงของสารสกัดจากพืชในวงศ์ Umbelliferae

ผู้วิจัย : 1. นศก. ญาดาพนิต เพื่อนฝูง รหัส 838035  
 2. นศก. มณีนยา แสงไสว รหัส 838085  
 3. นศก. วรลักษณ์ จั๊ยจุนเจิม รหัส 838103

อาจารย์ที่ปรึกษา : ภญ.อ. นุชนาฏ กิจเจริญ *๒๓.*

### บทคัดย่อ

จากรายงานการเกิดความไวต่อแสง (phototoxic effect) ต่อผิวหนังของพืชในวงศ์ Umbelliferae จึงได้นำตัวอย่างพืช ได้แก่ ขึ้นฉ่าย (*Apium graveolens* Linn.) ผักชี (*Coriandrum sativum* Linn.) ผลผักชี (Dried fruit of *Coriandrum sativum* Linn.) ผักชีฝรั่ง (*Eryngium foetidum* Linn.) และ ผักชีลาว (*Anethum graveolens* Linn.) มาสกัดแยกสารตามความมีขี้ขางของตัวทำละลาย แล้วนำมาทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและติดตามส่วนของสารสกัดที่มีฤทธิ์โดย Brine Shrimp Lethality Test ภายใต้แสงอุลตราไวโอเลต (320-400 นาโนเมตร) พบว่าสารสกัดจากผักชีจะมีฤทธิ์ความไวต่อแสงต่อไรทะเลมากที่สุดโดยมีค่า  $LD_{50}$  เท่ากับ 14.85 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร รองลงมาคือสารสกัดจากผักชีลาว ขึ้นฉ่ายและลูกผักชี ซึ่งมีค่า  $LD_{50}$  เท่ากับ 164.15 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร 480.76 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร และมากกว่า 1000 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) ส่วนสารสกัดจากผักชีฝรั่งมีฤทธิ์ความไวต่อแสงต่อไรทะเลอย่างไม่มีนัยสำคัญ ( $p \geq 0.05$ ) *เมื่อทำการทดสอบ Cytotoxicity ร่วมด้วย*

จากการทดสอบทางพิษเคมีเบื้องต้น พบว่าสารสกัดจากพืชตัวอย่างมีสารกลุ่ม coumarins, steroids nucleus, sugar และ deoxy sugar จึงคาดว่าฤทธิ์ความไวต่อแสงที่เกิดขึ้นน่าจะเป็นผลมาจากสารในกลุ่ม coumarins (furanocoumarins) ซึ่งเมื่อได้ทำการตรวจสอบด้วยวิธีรังคเลขผิบบาง (Thin-layer Chromatography) โดยเทียบกับสารมาตรฐาน furanocoumarins (bergapten, xanthotoxin) พบว่ามีค่า Rf เท่ากันและมีการเรืองแสงสีเขียว

Senior Project : Phototoxicity of Some Umbelliferous Plant Extracts

By : Yadapanit Puanfoong

Maneeya Sangsawal

Woraluk Juijunjerm

Adviser : Nudchanart Kitcharoen

---

## ABSTRACT

In dermatological literatures, there is phototoxic effect of the plants in family Umbelliferae cause to bring some plants such as celery (*Apium graveolens* Linn.) , coriander (*Coriandrum sativum* Linn.) , dried coriander fruits (dried fruit of *Coriandrum sativum* Linn.) , false coriander (*Eryngium foetidum* Linn.) and dill (*Anethum graveolens* Linn.) for the extraction with various solvents and the biological activity screening by brine shrimp lethality test under ultraviolet light (UV 320-400 nm). The resulted in celery extract with  $LC_{50}$  of 14.85  $\mu\text{g/ml}$  is the most potent phototoxicity. Then the  $LC_{50}$  of dill extract, celery extract and dried coriander fruits are 164.15  $\mu\text{g/ml}$ , 480.76  $\mu\text{g/ml}$  and more than 1000  $\mu\text{g/ml}$  respectively ( $p < 0.05$ ). And the false coriander extract has not significant phototoxic activity ( $p \geq 0.05$ ).

Preliminary phytochemical characterization of the active plant extracts shows positive result to coumarins, steroid nucleus, sugar and deoxy sugar, then the phototoxic activity of coumarins (furanocoumarins) was expected because of the resulted from Thin-layer Chromatography that has the same  $R_f$  value and fluoresce color when compared with furanocoumarins standards (bergapten and xanthotoxin).