

อภิรัช ประชาสุภาพ : ฤทธิ์ที่ทำให้เซลล์ไวต่อแสงของสิ่งสกัดจากพืชบางชนิดในวงศ์
ส้มและวงศ์ผักชี (Phototoxic activities of selected Thai Rutaceous and
Umbellifereous plant extracts) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. นิจิตริ
เรืองรังษี, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: อ. ดร. ชนิตา พลาณุเวช, 90 หน้า.

ได้ศึกษาในหลอดทดลองเกี่ยวกับฤทธิ์ที่ทำให้เซลล์ไวต่อแสงของสิ่งสกัดจากพืชบาง
ชนิดในวงศ์ส้มและวงศ์ผักชีของไทย ทั้งหมด 25 ชนิด เพื่อค้นหาพืชที่มีฤทธิ์ทำลายเซลล์เมื่อ
ถูกแสงกระตุ้น โดยทำการทดสอบกับเชื้อจุลินทรีย์มาตรฐานสายพันธุ์ต่างๆ ซึ่งให้เชื้อจุลินทรีย์
ต่างๆ เหล่านี้เป็นตัวแทนลักษณะของเซลล์ ได้แก่ แบคทีเรียแกรมลบ *Escherichia coli*
ATCC25922, แบคทีเรียแกรมบวก *Staphylococcus aureus* ATCC6538P และ *Bacillus*
subtilis ATCC6633, ราีสต์ *Candida albicans* ATCC10230 และ *Saccharomyces*
cerevisiae ATCC9763 จากการทดสอบความไวของเชื้อจุลินทรีย์โดยเทคนิคการแพร่บน
อาหารวุ้นร่วมกับการฉายแสงอัลตราไวโอเล็ตเปรียบเทียบกับการไม่ฉายแสงต่อสิ่งสกัดจาก
พืชทั้งสองวงศ์รวม 25 ชนิด พบว่ามีพืชจำนวน 13 ชนิดที่มีฤทธิ์ทำลายเซลล์หรือฤทธิ์การ
ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ได้เมื่อถูกแสง คือ รากมะตูมแห้ง, ใบมะนาวฝัด, ใบมะสังแห้ง, ใบ
กระแจะแห้ง, ใบหอมแขกสดและใบมะนาวเทศสด ในวงศ์ส้ม ผักชีลาวทั้งต้นและผลแห้งของ
ผักชีลาวหรือเทียนตาตั๊กแตน, เหง้าโกฐสอแห้ง, ผลคื่นไฉ่แห้ง, เทียนข้าวเปลือกแห้ง,
ผลมะแหลบแห้ง, เทียนยาวพาดินแห้งและเทียนสัตตบุษย์แห้ง ในวงศ์ผักชี ซึ่งการยับยั้ง
เชื้อจุลินทรีย์ของพืชเหล่านี้เป็นไปในลักษณะเลือกยับยั้งต่อเชื้อได้ในบางสายพันธุ์ และพบว่า
สายพันธุ์ *S. aureus* ถูกเลือกในการยับยั้งมากที่สุดในขณะที่ *B. subtilis*, *C. albicans* และ
S. cerevisiae ถูกเลือกกรองลงมาตามลำดับ ในส่วนของ *E. coli* ถูกปฏิเสธการยับยั้งจากการ
ทดสอบทั้งหมด

สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์สาธารณสุขลายมือชื่อ นิสิต อภิรัช ประชาสุภาพ

ปีการศึกษา: 2553ลายมือชื่อ อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก นิจิตริ เรืองรังษี

ลายมือชื่อ อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ชนิตา พลาณุเวช

5279306853 : MAJOR PUBLIC HEALTH SCIENCES

KEYWORDS : PHOTOTOXIC ACTIVITIES / RUTACEAE / UMBELLIFERAE /
FUROCOUMARINS / MICROORGANISM / AGAR DIFFUSION TEST

APIRACH PRACHASUPAP: PHOTOTOXIC ACTIVITIES OF SELECTED THAI
RUTACEOUS AND UMBELLIFEROUS PLANT EXTRACTS. ADVISOR:
ASSOC. PROF. NIJSIRI RUANGRUNGSI, Ph.D., CO-ADVISOR: CHANIDA
PALANUVEJ, Ph.D., 90 pp.

Phototoxic activities of selected Thai Rutaceous and Umbelliferous plant extracts were studied *in vitro*. Twenty five species were investigated to find plants which have efficacy in damaging cells when activated by the light. Phototoxicity was performed by evaluating the susceptibility of various microorganisms to plant extracts in combination with ultraviolet light. The standard strains of test microorganisms were represented as the target cells: gram-negative bacteria, *Escherichia coli* ATCC25922; gram-positive bacteria *Staphylococcus aureus* ATCC6538P and *Bacillus subtilis* ATCC6633, fungi or yeast *Candida albicans* ATCC10230 and *Saccharomyces cerevisiae* ATCC9763. The susceptibility test was determined by agar diffusion technique. Comparison of inhibition zones between with and without UV was investigated. Ethanol extracts of 13 species showed UV-induced inhibitory activity against microorganisms. These were from both families as follow: *Aegle marmelos* (L.) Corr. (dried roots), *Atalantia monophylla* DC. (fresh leaves), *Feroniella lucida* (Scheff.) Swingle. (dried leaves), *Hesperethusa crenulata* (Roxb.) Roem. (dried leaves), *Murraya koenigii* L. (fresh leaves), *Triphasia trifolia* (Burm.t.) P.Wils. (fresh leaves) in Rutaceous plants and *Anethum graveolens* L. (fresh whole plants and dried fruits), *Angelica dahulica* Benth. (dried rhizomes), *Apium graveolens* (dried fruits), *Foeniculum vulgare* Mill. (dried fruits), *Heracleum siamicum* Craib (dried fruits), *Petroselinum crispum* (Miller) A.W. Hill (dried fruits), *Pimpinella anisum* L. (dried fruits) in Umbelliferous plants. Furthermore, these extracts exhibited selectively inhibitory effect against the tested microorganisms. *S. aureus* strain was mostly selected, followed by *B. subtilis*, *C. albicans* and *S. cerevisiae* respectively. Whilst *E. coli* showed negative effect of UV induced inhibitory activity.

Field of Study: Public Health Sciences..... Student's Signature *Apirach Prachasupap*

Academic Year: 2010..... Advisor's Signature *Nijsiri Ruangrungsi*

Co-advisor's Signature *Chanida Palanuvej*