

รายงานวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลของเฟนเอทิลไอโซโพรอไพยาเนตและผงแห้ง
น้ำคั้นผักน้ำเบตงต่อแอกติวิตีของเอนไซม์ CYP1A2
ในหนูขาว

ได้รับทุนวิจัยจากเงินรายได้มหาวิทยาลัยประเภททั่วไป
ประจำปี 2551

สัญญาเลขที่ SCI5122020044S

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ จันทร์ฉวี

(หัวหน้าโครงการวิจัย)

นางสาวอังคณา วงศ์สกุล

ดร.สถาพร พฤทธิพรละลาย

นางสาววราภรณ์ รัตมีณะกาย

Abstract

Phenethyl isothiocyanate (PEITC), derived from glucosinolate hydrolysis in watercress, exhibits anticarcinogenesis. Both PEITC and watercress affect cytochrome P450 (CYP1A) which responsible for carcinogen bioactivation. Due to controversial data of PEITC on CYP1A *in vivo*, the present work was aimed to investigate effect of PEITC on CYP1A2 activity in rats. Effect of Betong watercress commonly found in Southern Thailand was also explored. Rats were given the following regimens; Group I, 10 mg/kg fluvoxamine, i.p.; Groups II, III, & IV, single dose 2, 10, and 20 mg/kg PEITC, p.o., respectively; Groups V, VI, & VII, 2, 10, and 20 mg/kg PEITC, respectively, once daily for five days; Group VIII, single dose, 800 mg/kg dry powder of Betong watercress juice; Group IX, 800 mg/kg dry powder of Betong watercress juice once daily for 5 days. Plasma caffeine metabolic ratios were determined. The results showed that caffeine metabolic ratios were decreased by single pretreatment of fluvoxamine (30-40%), PEITC (2-20 mg/kg) (40-55%), and Betong watercress (9-22%). The decreases caused by 10 and 20 mg/kg PEITC were significantly greater than those resulted from fluvoxamine. Caffeine metabolic ratios were also reduced after five day pretreatment with all doses of PEITC (43-69%) and Betong watercress (28-44%). Reduction in metabolic ratios caused by PEITC was dose-independent both for single-and multiple pretreatment. Such reduction was also time-independent. The findings indicated that both PEITC and Betong watercress inhibited CYP1A2 activity *in vivo*.

Keywords: PEITC, watercress, CYP1A2, rats