

ท. 10 2.0. 12 45 20.
พ. 11 2.0. 11.45 20.
14.00 20. 00.

จุลนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาฤทธิ์ต้านการทำงานของเอนไซม์ไลโปอกซีจีเนส
จากสารสกัดจากเหง้าเอื้องหมายนา

โดย

นางสาวมัญญา	เต็งอำนาจ	838086
นางสาวรัชยา	ธีระเทอดตระกูล	838099
นางสาวสุวิภา	ต้นเลิศ	838127
นางสาวอมรรัตน์	ตั้งศักดิ์ประเสริฐ	838130

จุลนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต
ประจำภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ACCESSION NO.....
DATE.....
9.011 2542

ชื่อคุณิพนธ์: ฤทธิ์ต้านเอนไซม์ไลโปอกซีจีเนสจากสารสกัดจากเหง้าเอื้องหมายนา

Lipoxygenase Inhibition Activity of *Costus speciosus* rhizome extract.

ผู้วิจัย:	1.นศภ. มนัญญา	ตั้งอำนวย	838086
	2.นศภ. รัชยา	ธีระเทอดตระกูล	838099
	3.นศภ. สุวิภา	ตันเลิศ	838127
	4.นศภ.อมรรัตน์	ตั้งศักดิ์ประเสริฐ	838130

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.สินธพ โฉมยา

บทคัดย่อ

เอื้องหมายนา (*Costus speciosus* Smith.) เป็นพืชในวงศ์ Costaceae ที่มีรายงานการใช้พื้นบ้านในการรักษาอาการแผลอักเสบ ฝีหนอง จากการแยกสกัดสารจากเหง้าเอื้องหมายนาด้วยเอทานอล และแยกสกัดต่อด้วยคลอโรฟอร์ม แล้วนำสารสกัดที่ได้มาศึกษาฤทธิ์ต้านการทำงานของเอนไซม์ไลโปอกซีจีเนสที่เตรียมได้จากเมล็ดทานตะวัน โดยวัดผลจากการเปลี่ยนแปลงของ Arachidonic acid ไปเป็น 5-HPETE และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงของ 5-HPETE ที่เกิดขึ้นด้วยเครื่อง UV spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 234 nm

ผลจากการทดลอง ใช้สารสกัดจากเหง้าเอื้องหมายนาที่ความเข้มข้นต่างๆ (300 $\mu\text{g/l}$,600 $\mu\text{g/l}$, 1200 $\mu\text{g/l}$,1800 $\mu\text{g/l}$ และ 2400 $\mu\text{g/l}$) พบว่าสารสกัดจากชั้นคลอโรฟอร์มมีฤทธิ์ต้านการทำงานของเอนไซม์ไลโปอกซีจีเนสได้ดีกว่าชั้นเอทานอล และประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นตามปริมาตรของสารสกัดที่ใช้ ส่วนสารสกัดในชั้นเอทานอลในความเข้มข้นต่ำ (300 $\mu\text{g/l}$,600 $\mu\text{g/l}$, 1200 $\mu\text{g/l}$) ไม่พบว่ามีประสิทธิภาพต้านการทำงานของเอนไซม์แต่เมื่อใช้ในความเข้มข้นที่สูงขึ้น (1800 $\mu\text{g/l}$ และ 2400 $\mu\text{g/l}$) สามารถต้านการทำงานของเอนไซม์ได้โดยมีค่า % inhibition เท่ากับ 8.18 และ 88.18 ตามลำดับ

เมื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากเหง้าเอื้องหมายนาพบว่า สารสำคัญประกอบด้วยสาร 2 กลุ่มคือ Steroid saponin (diosgenin) และสารกลุ่ม Alkaloid ซึ่งคาดว่ากรออกฤทธิ์ต้านการทำงานของเอนไซม์ไลโปอกซีจีเนสอาจเกิดจากสารกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือทั้งสองกลุ่มก็ได้

Senior project: Lipoxygenase Inhibition Activity of *Costus speciosus* rhizome extract.

By	1. Mananya	Tengamnuay	838086
	2. Rattaya	Thirathirdtrakul	838099
	3. Suwipa	Tonlerd	838127
	4. Amornrat	Thungsukprasert	838130

Adviser: Sinthop Chomya

Abstract

Costus speciosus (Costaceae), a thai medicinal plant use for Infection wound. In investigation for anti-lipoxygenase activity by measure the enzymatic production of 5-HPETE from Arachidonic acid by UV-spectrophotometer at 234 nm. The result shown that chloroform extract is more active than ethanol extract at 100 $\mu\text{g/ml}$, 200 $\mu\text{g/ml}$, 400 $\mu\text{g/ml}$, 600 $\mu\text{g/ml}$ and 800 $\mu\text{g/ml}$ respectively. For low volume of ethanol extract (100 $\mu\text{g/ml}$, 200 $\mu\text{g/ml}$ and 400 $\mu\text{g/ml}$) seem have no anti-lipoxygenase activity but at high volume (600 $\mu\text{g/ml}$ and 800 $\mu\text{g/ml}$) have active activity at 8.18 and 88.18% inhibition

Phytochemical study indicated *Costus speciosus* extracts consist of two active compounds, steroid saponin (diosgenin) and alkaloids. One or both of them may exert anti-lipoxygenase activity of the extracts.