

# การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์โปรติเอสของต้นไບะบาด

นาย มานะ ชานวาทิก  
นางสาว พิรพรรณ วรรณะเมธาวงศ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2542

The study of Protease inhibition of  
*Argyreia nervosa* (Burm. f.) Bojer.

Mr. Mana Chanwathik  
Miss. Peerawan Wattanametavong

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL  
FULLFILMENT OF THE REQUIREMENT FOR  
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY  
1999

## บทคัดย่อ

การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์โปรตีเอสของเชื้อ HIV-1 โดยวิธี spectrophotometry ของสารสกัดหยาบแอลกอฮอล์จากใบของต้น "ใบระบาท" พบว่ามีค่า % inhibition ratio = 100% ที่ความเข้มข้น 0.5  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$  ซึ่งจากการแยกสารให้บริสุทธิ์ขึ้นตามวิธี bioactivity fractionation โดยวิธี quick column chromatography, flash column chromatography และ preparative thin-layer chromatography ทำให้แยกสารได้ 2 ชนิดคือ C3A31 และ C3A32 ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์โปรตีเอส พบว่า สาร C3A32 มีฤทธิ์ยับยั้ง enzyme โดยมีค่า % inhibition ratio = 83.32 % ที่ความเข้มข้น 0.25  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$  และจากการพิสูจน์สูตรโครงสร้างโดยวิธี nuclear magnetic resonance, infrared spectroscopy และ mass spectroscopy พบว่า C3A32 เป็นสารผสม ซึ่งจะต้องทำการแยกสารให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้น ส่วนสาร C3A31 คือ ethyl caffeate ซึ่งเป็นสารที่พบใหม่ในส่วนใบของต้นใบระบาท

## Abstract

The study of HIV-1 protease inhibition by using spectrophotometric method. It was found that the alcoholic crude extract of "*Argyreia nervosa* (Burm. f.) Bojer." (leaves) showed the inhibition ratio 100% at the concentration of 0.5  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ . The bioactivity fractionation of the crude extract was done by using quick column chromatography, flash column chromatography and preparative thin-layer chromatography, two compounds were isolated (C3A31 and C3A32). The compound C3A32 showed 83.32% inhibition ratio at the concentration of 0.25  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ , while the compound C3A31 was inactive. The structural elucidation was performed by using nuclear magnetic resonance, infrared spectroscopy and mass spectroscopy found that compound C3A32 was the mixture compounds and compound C3A31 was ethyl caffeate which has not been isolated from *Argyreia nervosa* (Burm. f.) Bojer before.