

ศึกษาฤทธิ์ของส่วนสกัดโปรตีน ในพืชวงศ์
Cucurbitaceae ที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัส Herpes

นางสาว ธิดารัตน์ ทรัพย์วิทยาภรณ์
นางสาว ธิรดา คำขจร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2548

Evaluation of anti-herpes activity of protein extracts
from plants of the Cucurbitaceae family

Miss Tidarat Subvithayapan

Miss Teerada Kamkhachorn

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

2005

โครงการพิเศษ

เรื่อง ศึกษาฤทธิ์ของส่วนสกัดโปรตีน ในพืชวงศ์ Cucurbitaceae ที่มีฤทธิ์ยับยั้ง
เชื้อไวรัส Herpes

.....
(นางสาว ธิดารัตน์ ทรัพย์วิทยาภรณ์)

.....
(นางสาว ธีรดา คำขจร)

.....
(ผศ.ดร. วิเชษฐ์ ลีลามานิตย์)

บทคัดย่อ
ศึกษาฤทธิ์ของส่วนสกัดโปรตีน ในพืชวงศ์ Cucurbitaceae ที่มีฤทธิ์ยับยั้ง
เชื้อไวรัส Herpes

ธิดารัตน์ ทรัพย์วิทยาภรณ์, ธีรดา คำขจร

อาจารย์ที่ปรึกษา: วิเชษฐ์ ลีลามานิตย์*

*ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ Herpes Simplex Virus-I (HSV-I), วงศ์Cucurbitaceae

โครงการพิเศษนี้เป็นการศึกษาฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ Herpes Simplex Virus-I (HSV-I) ของส่วนสกัดโปรตีนจากพืชในวงศ์ Cucurbitaceae ได้แก่ เมล็ดขี้กาแดง (*Trichosanthes integrifolia*) พักข้าว (*Momordica cochinchinensis*) พักทอง (*Cucurbita moschata*) และหล่อฮั้งก้วย (*Momordica grosvenori*) สำหรับการทดลองหาฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ HSV-I ในครั้งนี้ เป็นการทดลองใน Vero cell ที่ถูกทำให้ติดเชื้อ HSV-I ซึ่งทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบ Acyclovir กับส่วนสกัดที่เป็น crude protein ของพักข้าว ขี้กาแดงและพักทอง ซึ่งพบว่า Acyclovir มีค่า IC_{50} 0.0024 มคก./มล. พักข้าวมีค่า IC_{50} 0.0208 มคก./มล. ซึ่งมีค่ามากกว่า Acyclovir 8.7 เท่า สำหรับขี้กาแดงมีค่า IC_{50} 372.2604 มคก./มล. ซึ่งมีค่ามากกว่า Acyclovir 1.5×10^5 เท่า ส่วนพักทองไม่สามารถหา IC_{50} ได้เนื่องจากเกิดความเป็นพิษต่อเซลล์ที่ความเข้มข้นโปรตีนสูงสุด งานวิจัยในลำดับต่อไปควรทำการศึกษาหาชนิดของโปรตีนจากพืชที่พบว่ามีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ HSV-I

Abstract

Evaluation of anti-herpes activity of protein extracts from plants of the Cucurbitaceae Family

Tidarat Subvithayapan, Teerada Kamkhachorn

Project advisor: Wichet Leelamanit*

*Department of Biochemical, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keywords: anti-herpes simplex virus-I (HSV-I) activity, Cucurbitaceae

This project involved the study of anti-herpes simplex virus-I (HSV-I) activity of protein extracts from the Cucurbitaceae family. The crude proteins were extracted from the seeds of *Trichosanthes integrifolia*, *Momordica cochinchinensis*, *Cucurbita moschata* and *Momordica grosvenori*. This experiment was performed to detect anti-HSV-I activity on Vero cell which was infected by HSV-I. Acyclovir was used as the positive control to determine the anti-HSV-I activity of the protein. The IC_{50} of Acyclovir, *M. cochinchinensis* and *T. integrifolia* were 0.0024, 0.0208 and 372.2604 $\mu\text{g/mL}$, respectively. The crude protein of *M. cochinchinensi* and *T. integrifolia* were less 8.7 and 1.5×10^5 times active than Acyclovir. The IC_{50} of *C. moschata* was not found because it showed the cytotoxicity at the maximum concentration. The further study needs to identify the type of the protein from plants which were found to be active for anti-HSV-I activity.