

บทคัดย่อ

246139

โครงการวิจัยได้ทำการศึกษาพืช 3 ชนิดที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสริมพบว่า จากการศึกษาทางพฤกษเคมีของเอื้องสายวิสูตรสามารถสกัดสารได้ 8 ชนิดคือ dendrofalconerol A, dendrofalconerol B, docosanoyl (*E*)-ferulate, tetracosyl (*Z*)-*p*-coumarate, tetracosyl (*E*)-*p*-coumarate, 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate, *p*-hydroxybenzoic acid และ *p*-hydroxybenzaldehyde การศึกษาทางพฤกษเคมีของเปลือกดั้นมะเกี๋มสามารถแยกสารได้ 10 ชนิด ได้แก่ β -amyrin, (-)-cubebin, scopoletin, 3,4-dihydroxybenzoic acid, gallic acid, 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-rhamnopyranoside, 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- β -D-glucopyranoside, 3-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-arabinofuranoside, scopolin และ 3'-*O*-methylellagic acid-4-*O*- β -D-xylopyranoside และการศึกษาทางพฤกษเคมีของเปลือกกรากมะหาดสามารถสกัดสารได้ 4 ชนิด ได้แก่ artolakoochol, 4-hydroxyartolakoochol, cycloartolakoochol และ 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone เมื่อนำสารทั้งหมดไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสริมพบว่าสาร 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate สามารถยับยั้งเชื้อไวรัสริมชนิดที่ 1 ได้เล็กน้อย สาร β -amyrin และ (-)-cubebin สามารถยับยั้งเชื้อไวรัสริมทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ได้เล็กน้อย นอกจากนี้พบว่าสาร 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone สามารถยับยั้งไวรัสริมทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ได้ปานกลาง

Abstract

246139

In this study, three plant species with anti-HSV were selected for phytochemical investigation. Phytochemical study of *Dendrobium falconeri* Hook. led to the isolation of 8 compounds named dendrofalconerol A, dendrofalconerol B, docosanoyl (*E*)-ferulate, tetracosyl (*Z*)-*p*-coumarate, tetracosyl (*E*)-*p*-coumarate, 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate, *p*-hydroxybenzoic acid and *p*-hydroxybenzaldehyde. A chemical investigation of the stem bark of *Canarium subulatum* Guillaumin resulted in the isolation of 10 compounds, β -amyrin, (-)-cubebin, scopoletin, 3,4-dihydroxybenzoic acid, gallic acid, 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-rhamnopyranoside, 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- β -D-glucopyranoside, 3-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-arabinofuranoside, scopolin and 3'-*O*-methylellagic acid-4-*O*- β -D-xylopyranoside. And a chemical examination of the root barks of *Artocarpus lakoocha* Roxb. led to the isolation of 4 compounds i.e. artolakoochol, 4-hydroxyartolakoochol, cycloartolakoochol and 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone. Each of these compounds was evaluated for its anti *Herpes simplex* virus (HSV-1 and HSV-2) activity. It was found that 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate displayed a marginal inhibitory effect against HSV-1. β -Amyrin and (-)-cubebin showed weak activity against HSV-1 and HSV-2. In addition, 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone showed moderate activity against HSV-1 and HSV-2.

Keyword: *Dendrobium falconeri*, *Canarium subulatum*, *Artocarpus lakoocha*, anti-HSV

Executive Summary

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาพืช 3 ชนิดที่ได้ทำการคัดกรองว่ามีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสเริม คือ เอื้องสายวิสูตร เปลือกต้นมะกิมและเปลือกกรากมะหาด สามารถแยกสารบริสุทธิ์ได้ 22 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม stilbenoids 5 ชนิด กลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ของ phenyl propane 4 ชนิด กลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ของ benzyl 4 ชนิด กลุ่ม triterpenes 1 ชนิด กลุ่ม coumarins 2 ชนิด กลุ่ม lignans 1 ชนิด กลุ่ม flavonoids 1 ชนิด และกลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ของ ellagic acid 4 ชนิด เมื่อนำสารที่แยกได้ทั้งหมดไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสเริมชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 พบว่าสาร 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของ phenyl propane ที่แยกได้จากเอื้องสายวิสูตร สามารถยับยั้งเชื้อไวรัสเริมชนิดที่ 1 ได้เล็กน้อย สาร β -amyrin ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม triterpenes และสาร (-)-cubebin ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม lignans ที่แยกได้จากเปลือกต้นมะกิม สามารถยับยั้งเชื้อไวรัสเริมทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ได้เล็กน้อย นอกจากนี้สารในกลุ่ม flavonoids คือ 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone ที่แยกได้จากเปลือกกรากมะหาดสามารถยับยั้งเชื้อไวรัสเริมทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ได้ปานกลาง

ผลการวิจัยในโครงการนี้ได้มีการเผยแพร่ในรูปของบทความวิจัยจำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

1. Sritularak, B. and Likhitwitayawuid, K. 2009. New bisbenzyls from *Dendrobium falconeri*. Helv. Chim. Acta 92, 740-744.
2. Sritularak, B., Tantrakarnsakul, K., Likhitwitayawuid, K. and Lipipun, V. 2010. New 2-arylbzofurans from the root bark of *Artocarpus lakoocha*. Molecules 15, 6548-6558.
3. Antiherpetic flavonoids from the root bark of *Artocarpus lakoocha*. (in preparation).