

3.3 การศึกษาโครงสร้างของสารที่แยกได้

ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ด้วยวิธีทาง NMR spectroscopy ร่วมกับ mass spectrometry เป็นหลัก

3.4 การทดสอบฤทธิ์ต้านไวรัส

3.4.1 การทดสอบฤทธิ์ต้าน HSV ของสารบริสุทธิ์ในหลอดทดลอง

ทำการทดสอบโดยวิธี plaque reduction assay โดยใช้ไวรัส HSV-1 (KOS strain) และ HSV-2 (Baylor 186 strain) ใน 96-well tissue culture plate กำหนดค่า 50% Effective concentration (EC_{50}) (EC_{50} คือ ความเข้มข้นของสารทำให้จำนวน plaque ลดลง 50%) ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง และแสดงค่าเป็น $EC_{50} \pm SD$ และใช้ acyclovir (ACV) เป็น positive control

3.4.2 การทดสอบความเป็นพิษของสารบริสุทธิ์ในหลอดทดลอง

ทดสอบความเป็นพิษของสารต่อ Vero cell monolayer ที่ความเข้มข้นต่างๆ ใน 96-well tissue culture plate ย้อมสีด้วย methylene blue หลังจากล้างด้วย HCl แล้วนำไปวัด OD ที่ 650 nm โดยใช้ microplate reader ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง แล้วคำนวณหา CC_{50} (50% cytotoxic concentration คือ ความเข้มข้นของสารที่ทำให้เซลล์ตาย 50%)

4. ผลการวิจัย

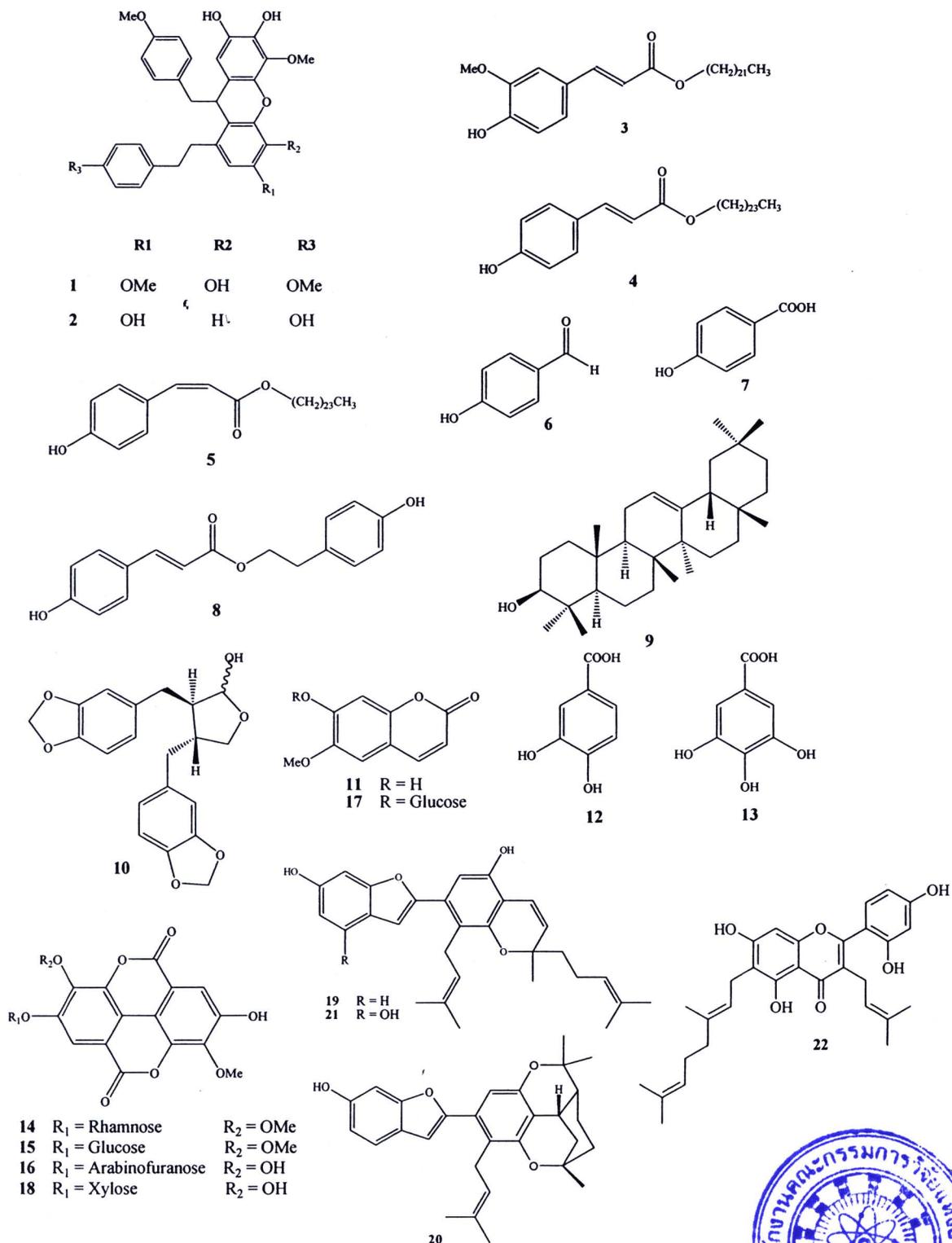
4.1 ผลการสกัดแยกสารและการศึกษาโครงสร้างของสาร

จากตัวอย่างพืชที่นำมาศึกษาสามารถแยกสารได้ดังนี้

ต้นสายวิสูตร (*Dendrobium falconeri*) แยกสารได้ 8 ชนิด ได้แก่ dendrofalconerol A (1), dendrofalconerol B (2), docosanoyl (*E*)-ferulate (3), tetracosyl (*Z*)-*p*-coumarate (4), tetracosyl (*E*)-*p*-coumarate (5), 2-(*p*-hydroxyphenyl)ethyl *p*-coumarate (6), *p*-hydroxybenzoic acid (7) และ *p*-hydroxybenzaldehyde (8)

เปลือกต้นมะเกี๋ย (*Canarium subulatum*) แยกสารได้ 10 ชนิด ได้แก่ β -amyrin (9), (-)-cubebin (10), scopoletin (11), 3,4-dihydroxybenzoic acid (12), gallic acid (13), 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-rhamnopyranoside (14), 3,3'-di-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- β -D-glucopyranoside (15), 3-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- α -L-arabinofuranoside (16), scopolin (17) และ 3'-*O*-methylellagic acid-4'-*O*- β -D-xylopyranoside (18)

เปลือกกรามะหาด (*Artocarpus lakoocha*) แยกสารได้ 4 ชนิด ได้แก่ artolakoochol (19), cycloartolakoochol (20), 4-hydroxyartolakoochol (21) และ 5,7,2',4'-tetrahydroxy-3-prenyl-6-geranylflavone (22)



4.2 ผลการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัสเริมของสารที่แยกได้

ผลการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสเริมของสารทั้งหมดที่แยกได้ 22 ชนิด แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสเริมของสารที่แยกได้

Compound	Anti-viral activity		Cytotoxicity CC ₅₀ (μM)
	EC ₅₀ (μM)		
	HSV-1	HSV-2	Vero cells
Dendrofalconerol A (1)	NA	NA	nd
Dendrofalconerol B (2)	NA	NA	nd
Docosanoyl (<i>E</i>)-ferulate (3)	NA	NA	nd
Tetracosyl (<i>Z</i>)- <i>p</i> -coumarate (4)	NA	NA	nd
Tetracosyl (<i>E</i>)- <i>p</i> -coumarate (5)	NA	NA	Nd
2-(<i>p</i> -Hydroxyphenyl)ethyl <i>p</i> -coumarate (6)	352.1	NA	>100
<i>p</i> -Hydroxybenzoic acid (7)	NA	NA	nd
<i>p</i> -Hydroxybenzaldehyde (8)	NA	NA	nd
β -Amyrin (9)	234	234	>100
(-)-Cubebin (10)	280	280	>100
Scopoletin (11)	NA	NA	nd
3,4-Dihydroxybenzoic acid (12)	NA	NA	nd
Gallic acid (13)	NA	NA	nd
3,3'-Di- <i>O</i> -methylelagic acid-4'- <i>O</i> - α -L-rhamnopyranoside (14)	NA	NA	nd
3,3'-Di- <i>O</i> -methylelagic acid-4'- <i>O</i> - β -D-glucopyranoside (15)	NA	NA	nd
3- <i>O</i> -Methylelagic acid-4'- <i>O</i> - α -L-arabinofuranoside (16)	NA	NA	nd
Scopolin (17)	NA	NA	nd



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 22 ส.ย. 2555
เลขทะเบียน..... 246139
เลขเรียกหนังสือ.....