



乔木茵芋中黄酮和生物碱类化合物及其镇痛活性研究

何雷, 杨顺丽, 吴德松, 字刚, 崔涛, 丁中涛

1. 云南省药物研究所, 天然药物筛选研究中心, 云南昆明650111;
2. 云南大学, 化学科学与工程学院, 云南昆明650091

Studies on flavonoid and alkaloid from *Skimmia arborescens* Anders. ex Gamble and its pain releasing effect

HE Lei, YANG Shun-li, WU DE-Song, ZI Gang, CUI Tao, DING Zhong-tao

1. Natural Medicine Chemical Research Section, Yunnan Institute of Materia Medica, Kunming 650111, China;
2. School of Chemical Science and Technology, Yunnan University, Kunming 650091, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (549 KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 对乔木茵芋进行化学成分研究,采用硅胶柱色谱、葡聚糖凝胶LH-20柱色谱、RP-Csub>18柱色谱等方法分离化学成分,¹H NMR、¹³C NMR等方法进行结构鉴定,从中分离鉴定了5个黄酮类化合物:槲皮素(1),槲皮苷(2),山奈酚-3,7-葡萄糖苷(3),枸橼苷(4),橙皮苷(5);1个生物碱类化合物:1-甲基-2-苯基-4-喹啉酮(6)。所有化合物均为首次从该种植物中分离得到。并采用小鼠醋酸扭体法和热板法检测乔木茵芋总提取物及乔木茵芋总生物碱提取物的镇痛活性。结果显示乔木茵芋总提取物和乔木茵芋总生物碱提取物均可明显抑制醋酸所致小鼠扭体反应,此外乔木茵芋总生物碱提取物还可明显提高小鼠对热刺激的痛阈值,具有较好的镇痛活性。

关键词: 乔木茵芋 黄酮 生物碱 镇痛活性

Abstract: To study the chemical constituents of *Skimmia arborescens*.The chemical constituents were isolated by silica gel column chromatography,Pharmadex LH-20,RP-Csub>18,and the ¹H NMR,¹³C NMR spectroscopic analysis were employed for the structural elucidation.Six compounds were isolated from *Skimmia arborescens*.Their structures were elucidated as quercetin(1),quercetin 3-O- α -L-Rha(2),kaempferol-3,7-o- β -D-glucosides(3),poncirin(4),hesperidin(5),1-methyl-2[(Z)-7-phenyl]-4(1H)-quinolone(6),The 6 compounds were isolated from the plant for the first time.Using acetic acid writhing and hot plate test in mice,the pain releasing effects of the total extract and the total alkaloids from the plant were evaluated.The results indicated that both the total extract and total alkaloids of *Skimmia arborescens* could markedly decrease mice writhing caused by acetic acid.Furthermore,the total alkaloid of *Skimmia arborescens* could extend evidently pain threshold in mice.

Key words: *Skimmia arborescens* flavonoids alkaloid pain releasing effect

收稿日期: 2011-07-20;

基金资助: 云南省科研院所技术开发研究专项(2004KFZX-12)资助

通讯作者: 丁中涛(1968-), 男, 云南人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事天然活性物质的分离分析研究, E-mail: ztding@ynu.edu.cn. E-mail: ztding@ynu.edu.cn

引用本文:

何雷,杨顺丽,吴德松等. 乔木茵芋中黄酮和生物碱类化合物及其镇痛活性研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(6): 705-709.

HE Lei,YANG Shun-li,WU DE-Song et al. Studies on flavonoid and alkaloid from *Skimmia arborescens* Anders. ex Gamble and its pain releasing effect[J]. , 2011, 33(6): 705-709.

[1] ZHANG Hong-jie,GUAN Ning-hing,ZHANG Ming-zhe.Studies on volatile constituents from *Skimmia laureola* ssp.Multinerv-ia[J]. 北京大学学报: 自然科学版,1996,32(2): 135- 139.

[2] PATHAK H D,PANT J N.Chemical examination of *Skimmia laureola*[J]. Indian Perfumer Dep.Chem.,D.S.B.Gov.Coll., Nainital,India,1972,16(1): 45- 51.

服务	
▶	把本文推荐给朋友
▶	加入我的书架
▶	加入引用管理器
▶	E-mail Alert
▶	RSS
作者相关文章	
▶	何雷
▶	杨顺丽
▶	吴德松
▶	字刚
▶	崔涛
▶	丁中涛

- [3] ATKINSON E,BOYD D R,GRUNDON M F.Coumarins of Skimmia japonica[J].Phytochemistry(Elsevier),1974,13(5): 853-855. 
- [4] WU Tian-shung.Alkaloids and coumarins of Skimmia reevesiana[J].Phytochemistry,1987,26(3):873-875. 
- [5] Nakatani Munehiro,Ishiba Keiichi,Fujimoto Koichi,et al.Coumarins and triterpenes from Skimmia japonica Thunb[J].Kago-shima Daigaku Rigakubu Kiyo,Sugaku,Butsurigaku,Kagaku,1991,24:81-86.
- [6] Sharma Rajni Kant,Negi Poonam,Negi Nisha,et al.New coumarin from Skimmia anquetelia[J].Journal of the Indian Chemical Society,2008,85(10): 1 055-1 056.
- [7] Sultana Nighat,Afza Nighat,Atta-ur-Rahman.Coumarin and quinoline alkaloids from Skimmia laureola[J].Science International (Lahore,Pakistan),2004,16(4): 271-274.
- [8] Atta-ur-Rahman,Sultana Nighat,Khan M Riaz,et al.Triterpene and coumarins from Skimmia laureola[J].Natural Product Letters,2002,16(5): 305-313. 
- [9] Sultana Nighat,Atta-ur-Rahman,Khan Tariq H.Tyrosinase inhibitor fatty ester and a quinoline alkaloid from Skimmia laureola[J].Zeitschrift fuer Naturforschung B:Chemical Sciences,2005,60(11):1 186-1 191.
- [10] 陈奇,沈映君,刘青云,等.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,2006.
- [11] 谢威,李俊,李红梅.雪莲果化学成分的研究[J].中药材,2008,31(10):1 510-1 512.
- [12] 马燕燕,伏劲松,单晓庆,等.香柏的化学成分研究[J].中草药,2010,41(1):32-36.
- [13] k.Agrawal,Carbon-13CNMR Of Flavonoids
- [14] 于磊,张东明.铁篱巴果化学成分的研究[J].中国中药杂志,2006,31(24):2 049-2 052.
- [15] 施树云,周长新,徐艳.蒙古蒲公英的化学成分研究[J].中国中药杂志,2008,33(10):1 147-1 157.
- [16] FERDINAND C F,GERNOT A E,WOLFGANG H.Heterocyclic Analogs of Thioflavones:Synthesis and NMR Spectroscopic Investigations [J].Molecules,2009,14: 3 814-3 832.
- [1] 万近福 杨新洲 袁经权 . 制备型高效液相色谱快速分离罗布麻花的黄酮类成分[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(4): 463-468 .
- [2] 钟莲梅 宗一 戴纪男 杨萍 张伟 詹东 陆地 孙俊 . 元宝枫叶黄酮抑制脂多糖诱导的小胶质细胞激活的作用[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(3): 345-349, .
- [3] 杜娟 杨涛 曾亚文 杨树明 普晓英 孙丹 吕宏斌 王江民 . 分光光度法检测不同地区和类型稻种功能性成分的初步研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(2): 232-237, .
- [4] 隆金桥 林华 羊晓东 赵静峰 李良 . 广西山豆根化学成分的研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(1): 72-76 .
- [5] 石瑶 田浩 张金渝 潘俊 徐明 李智敏 李晚谊. 云黄连不同部位生物量及生物碱含量个体差异初探[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(1): 83-88 .
- [6] 张凤梅 太志刚 蔡乐 杨亚滨 李菲 丁中涛. 满天星中的黄酮类化合物及其抗氧化活性[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(1): 93-95 .
- [7] 王丽 罗艺萍 羊晓东 赵静峰 李良 . 红皮木姜子的化学成分研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(5): 568-571 .
- [8] 靳祥 曾亚文 杨树明 杜娟 普晓英 杨涛 . 云南稻核心种质回交后代糙米总黄酮含量分析[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(4): 483-487 .
- [9] 方云山,杨雪琼,刘劲芸,杨明惠,太志刚,丁中涛. 32种云南蕨类植物中的总黄酮测定[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2008, 30(4): 0-400 .
- [10] 方云山, 杨雪琼, 刘劲芸, 杨明惠, 太志刚, 丁中涛. 32种云南蕨类植物中的总黄酮测定[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2008, 30(4): 401-404.
- [11] 李来伟,杨姝,羊晓东,赵静峰,李良.
剑叶木姜子的化学成分研究
[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2008, 30(2): 0-186 .
- [12] 陈秀敏 李西平. 对15种黄酮类化合物清除自由基活性的理论评价[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2008, 30(1): 0-74 .

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版: 云南大学学报编辑部 (昆明市翠湖北路2号, 650091)

电话: 0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com