

论文

传统中药甘遂根中二萜类化学成分的电喷雾质谱研究

刘悦, 刘志强, 李慧琳, 宋凤瑞, 刘淑莹

中国科学院长春应用化学研究所, 长春质谱中心, 长春 130022

摘要:

应用电喷雾多级串联质谱技术对传统中药甘遂根中的弱极性部分化学成分进行了分析鉴定, 根据串联质谱数据, 共鉴定出39个化合物. 其中包括9个新化合物: 分别为3-O-(2,3-二甲基丁酰基)-13,20-O-双十二烷酰基巨大戟萜醇(1)、3-O-(2,3-二甲基丁酰基)-13-O-癸酰基-20-O-十六烷酰基巨大戟萜醇(2)、3-O-(2,3-二甲基丁酰基)-13-O-十二烷酰基-20-O-[(9Z,12Z)-十八烷-9,12-二烯酰基]巨大戟萜醇(3)、3-O-(2,3-二甲基丁酰基)-13-O-十二烷酰基-20-O-(十八烷-9Z-烯酰基)巨大戟萜醇(4)、甘遂素I(5)、甘遂素J(6)、甘遂素K(7)、甘遂素L(8)和甘遂素M(9).

关键词: 甘遂 二萜类化合物 电喷雾质谱 傅里叶变换-离子回旋共振质谱 结构鉴定

Studies on Diterpenoids Constituents from *Euphorbia Kansui* by Electrospray Ionization Multi-stage Tandem Mass Spectrometry

LIU Yue, LIU Zhi-Qiang\*, LI Hui-Lin, SONG Feng-Rui, LIU Shu-Ying

Changchun Center of Mass Spectrometry, Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130022, China

Abstract:

According to the characteristic fragment ions, 39 chemical constituents from the weak polar part of the roots of *Euphorbia kansui* were identified by ESI-MS/MS technique. Among them, 9 new compounds were identified as 3-O-(2,3-dimethylbutanoyl)-13-O-dodecanoyl-20-O-dodecanoyl ingenol(1), 3-O-(2,3-dimethylbutanoyl)-13-O-decanoyl-20-O-hexadecanoyl ingenol(2), 3-O-(2,3-dimethylbutanoyl)-13-O-dodecanoyl-20-O-[(9Z,12Z)-octadeca-9,12-dienoyl] ingenol(3), 3-O-(2,3-dimethylbutanoyl)-13-O-dodecanoyl-20-O-(octadeca-9Z-en-oyl) ingenol(4), kansuinin I(5), kansuinin J(6), kansuinin K(7), kansuinin L(8), and kansuinin M(9).

Keywords: *Euphorbia kansui* Diterpenoid compound Electrospray ionization mass spectrometry(ESI-MS) FT-ICR MS Structural identification

收稿日期 2008-05-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(678KB)

[HTML全文](0KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 甘遂

▶ 二萜类化合物

▶ 电喷雾质谱

▶ 傅里叶变换-离子回旋共振质谱

▶ 结构鉴定

本文作者相关文章

▶ 刘悦

▶ 刘志强

▶ 李慧琳

▶ 宋凤瑞

▶ 刘淑莹

▶ 刘悦

▶ 刘志强

▶ 李慧琳

▶ 宋凤瑞

▶ 刘淑莹

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

通讯作者: 刘志强

作者简介:

#### 参考文献:

1. QUAN Yi-Shu(权宜淑). Northwest Pharmaceutical Journal(西北药学杂志)[J], 1994, 9(6): 255—257
2. WANG Li-Yan(王立岩). Studies on Chemical Constituents and Biological Activities of Euphorbia Kansui(甘遂的化学成分及其生物活性的研究)[D], Shenyang: Shenyang Pharmaceutical University, 2003
3. SHI Yan-Ping(师彦平), JIA Zhong-Jian(贾忠建). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 1997, 18(7): 1107—1112
4. Li B., Abliz Z., Fu G. M., *et al.*. Rapid Commun. Mass Spectrom.[J], 2005, 19: 381—390
5. CUI Meng(崔勤), LIU Zhi-Qiang(刘志强), SONG Feng-Rui(宋凤瑞), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2001, 22(8): 1323—1325
6. WANG Yu-Tang(王玉堂), LI Xu-Wen(李绪文), JIN Hai-Yan(金海燕), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2007, 28(12): 2264—2269
7. DONG Hong-Juan(董红娟), LIU Zhi-Qiang(刘志强), SONG Feng-Rui(宋凤瑞), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2006, 27(11): 2066—2069
8. Nascimento B. A., Zani C. L.. Phytochem. Anal.[J], 1999, 10: 93—96
9. Bicchi C., Appendino G., Cordero C., *et al.*. Phytochem. Anal.[J], 2001, 12: 255—262
10. Su X. L., Lin R. C., Wong S. K., *et al.*. Phytochem. Anal.[J], 2003, 14: 40—47
11. Blanco-Molina M., Tron G. C., Macho A., *et al.*. Chem. Biol.[J], 2001, 8(8): 767—778
12. Miyata S., Wang L. Y., Yoshida C., *et al.*. Bioorg. Med. Chem.[J], 2006, 14: 2048—2051
13. WANG Yu-Bo(王玉波), LI Ying-Yu(李颖玉), WANG Hong-Bing(王红兵), *et al.*. Chin. J. Nat. Med.(中国天然药物)[J]. 2007, 5(3): 182—185
14. Shi J. X., Li Z. X., Nitoda T., *et al.*. Biotechnol. Biochem.[J], 2007, 71(4): 1086—1089
15. Wang L. Y., Wang N. L., Yao X. S., *et al.*. Chem. Pharm. Bull.[J], 2003, 51(8): 935—941
16. PAN Qin(潘勤), MIN Zhi-Da(闵知大). Chin. Tradit. Herb. Drugs(中草药)[J], 2003, 34(6): 489—492
17. Wang L. Y., Wang N. L., Yao X. S., *et al.*. J. Nat. Prod.[J], 2002, 65(9): 1246—1251
18. Pan Q., Min Z. D.. Chin. Chem. Lett.[J], 2002, 13(12): 1178—1180
19. Zheng W. F., Cui Z., Zhu Q.. Planta Med.[J], 1998, 64(8): 754—756
20. Matsumoto T., Cyong J. C., Yamada H.. Planta Med.[J], 1992, 58(3): 255—258
21. Wu T. S., Lin Y. M., Raruna W., *et al.*. J. Nat. Prod.[J], 1991, 54(3): 823—829
22. Pan D. J., Hu C. Q., Chang J. J., *et al.*. Phytochemistry[J], 1991, 30(3): 1018—1020
23. Uemura D., Ohwaki H., Hirata Y.. Tetrahedron Lett.[J], 1974, 15(29): 2527—2528
24. Uemura D., Hirata Y.. Tetrahedron. Lett.[J], 1974, 15(29): 2529—2532
25. Morisaki N., Kobayashi H., Yamamura Y., *et al.*. Chem. Pharm. Bull.[J], 2002, 50(7): 935—940
26. XU De-Chang(徐德昌), LUO Cheng-Gao(骆成高), ZHANG Zhong-Nan(张中男), *et al.*. Forest By-Product and Speciality in China(中国林副特产)[J], 2005, 76: 7—9
27. Pan Q., Fanny C. F. Ip, Nancy Y. Ip, *et al.*. J. Nat. Prod.[J], 2004, 67(9): 1548—1551
28. Uemura D., Hirata Y., Chen Y. P., *et al.*. Tetrahedron Lett.[J], 1975, 16(21): 1697—1700

#### 本刊中的类似文章

1. 周遗品, 向梅梅, 姜子德, 李华平, 孙伟, 林海琳, 范怀忠. 莲子草假隔链格孢毒素的分离纯化与结构鉴定[J]. 高等学校化学学报, 2006, 27(8): 1485-1487
2. 刘尚义, 曹瑛, 赵昕友, 代先东, 钟明鼐, 范崇旭, 陈冀胜. 一种新型独特芋螺毒素的分离与结构鉴定[J]. 高等学校化学学报, 2006, 27(8): 1482-1484
3. 赵宇峰, 宋凤瑞, 国新华, 刘淑莹. 利用软电离质谱技术研究乌头碱在肠内细菌中的生物转化[J]. 高等学校化学学报, 2008, 29(1): 55-59
4. 胡斌, 陈兰慧, 郁延富, 张燮, 李明, 梁华正, 陈焕文. 甲基羟基铈酰离子与水的复分解反应[J]. 高等学校化学学报, 2008, 29(5): 912-915
5. 施树云, 赵昱, 张宇平, 黄可龙, 刘素琴. 黑紫橐吾化学成分分离与鉴定[J]. 高等学校化学学报, 2008, 29(5): 941-943
6. 赵峡, 付海宁, 于广利, 王金霞, 李小军, 管华诗. 固相酸解法制备古糖酯寡糖及其电喷雾质谱分析[J]. 高等学校化学学报, 2008, 29(7): 1344-1348
7. 夏玮, 张文清, 罗国安. 桑叶多糖SJB的结构分析和蛋白酪氨酸磷酸酯酶PTP1B抑制活性[J]. 高等学校化学学报, 2008, 29(11): 2205-2208
8. 孙麒, 马强, 何立, 巨勇, 赵玉芬. 甘露糖磷酰氨基酸缀合物的ESI-MS研究[J]. 高等学校化学学报, 2006, 27(6): 1070-1074

#### 文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-11-16	frsahfkjsdagjk	hsjkafh@sdk.com	ugg boots	Ugg Boots Sale Online Ugg Boots Discount Uggs Di Ugg Ugg Shoes S: Sale Cheap Ugg Cheap Uggs ugg