

邓家刚 侯小涛 主编

桂药化学成分全录

The Chemical Composition of
Guangxi Materia Medica



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

桂药化学成分全录

主 编 邓家刚 侯小涛

编 委 (按姓氏笔画为序)

邓家刚 刘布鸣 杜成智

周江煜 侯小涛 戴 航



上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是中国第一部系统全面收录广西道地药材和常见中药化学成分的专著。

全书共收录合浦珍珠、蛤蚧、肉桂、罗汉果、龙眼肉、八角茴香、鸡血藤、田七、山银花、枳壳叶、广西血竭、广豆根、广山药、广山楂、广金钱草等桂产中药 300 种,系统全面收录其化学成分研究的成果,兼以简要介绍其来源、功能主治、分布等基本信息,书中各药项下还重点绘制了主要化学成分的结构式。专设的挥发油化学成分结构图库,是本书的一大特点。书末设药材汉语拼音名称索引、药材拉丁名称索引、药物基原拉丁学名索引、化学成分中文名称索引,极大地提高了本书的科学性和实用性。

本书适合于高等中医药院校的师生、医生以及药物与保健产品研发的科研人员,是一部研究广西“桂药”不可或缺的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

桂药化学成分全录 / 邓家刚, 侯小涛主编. — 上海:
上海交通大学出版社, 2012
ISBN 978-7-313-08281-7

I. ①桂… II. ①邓… ②侯… III. ①中药化学成分—
广西 IV. ①R284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 065135 号

桂药化学成分全录

邓家刚 侯小涛 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

浙江新华数码印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 41.25 字数: 922 千字

2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-313-08281-7/R 定价: 180.00 元

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0571-85155604

前言

随着中药现代研究的不断深入,中药中的化学成分成为决定中药临床疗效的重要物质基础。广西地处亚热带,气候温润,海岸线长,天然药用资源十分丰富,是中国中药资源大省。人们认为广西的药物资源位居云南之后,排全国第二位,但笔者认为广西的药用资源品种远远超过云南。因为近年来我们对广西海洋药物进行了初步的调查研究,其中药基原不少于1 000种,加上陆地出产的中药,中药总数应该在5 500种以上。由此认为广西中草药资源位居全国第一,是有据可依的。然而,中药资源大省并非等于中药产业大省,更不意味着是中药学术研究和经济发展的强省。之所以出现这样的发展不均衡,主要的因素是长期以来对广西中药的基础研究和应用研究重视不够,造成众多从事新药研究的科研人员可资参考的文献十分匮乏。笔者从2006年开始,相继编辑出版了一系列介绍广西中药的专著,包括《广西地道药材》《广西临床常用中草药》《桂药原色图鉴》,《广西海洋药物》等。2010年我们在编撰《桂本草》、《常用中药活性成分化学结构图集》的过程中,萌生了编撰一部系统介绍广西常用中药化学成分研究成果的专著的想法,便参考20世纪50年代末编辑出版的《广西中药志》、70年代初编辑出版的《广西本草选编》、80年代出版的《广西药用植物名录》及上述笔者所编撰的4部专著,选择常用中药/民族药300种,收集从1949—2009年公开发表的,相关化学成分研究的中外文献,进行综合分析,梳理、归纳,分类,历经几年的辛勤工作,最终有了这部《桂药化学成分全书》,以期为广大关注广西中药资源保护和开发利用的专家学者及相关科技、教学工作者提供一部便捷实用的工具书。

本书分两部分。上篇“药物”为广西常用中药化学成分的介绍,以笔画为序,收录每种中药的名称、来源、分布、功能主治等基本信息以及【化学成分】【主要化学成分结构式】【参考文献】。每一种中药的名称,分别列出其中文名、汉语拼音名、药材拉丁名称及英文

名称;对所刊载的中药的来源,列示原植物拉丁学名;化学成分均收录中文及英文名称(部分查阅不到的阙如),后标注其文献出处(部分文献因年代久远等原因查不到文章名的阙如),以便读者跟踪原始文献;化学成分名称及结构式均采用国际理论和应用化学联合会(IUPAC)规定的格式进行编写,主要成分列示结构式,并有分子式、分子量及中英文名称。下篇“挥发油化学成分结构图库”,收录了近900种挥发油的化学成分结构图,按照英文字母排序。书末附有4个索引,包括药材汉语拼音名称索引、药材拉丁名称索引、药物基原拉丁名称索引、化学成分中文名称索引,以便读者检索。

本书的编撰出版,得到了广西壮族自治区科技厅、广西壮族自治区中医药管理局、广西中医药大学学科办的大力支持;周兰萍、刘偲翔、董晓敏、廖泽勇、包传红、郭振旺、马丽娜、赵超超、王礼蓉、吴忠波、于玲、鲁春秀、卢德发、谢婷婷、王小丽、谢家妙、韦海德、黎奕良、罗小芳、邓高、魏靖直、刘江虹等在资料收集、整理方面做了大量工作;上海交通大学出版社的徐敏副编审为本书化学结构的检索、核对等提供了有益的帮助,同时,还为本书的编辑付出了大量的心血和智慧。在此一并致以诚挚而深切的谢意!尽管笔者在编辑本书时,力求做到收录的资料准确权威,完整翔实,文字简洁流畅,化学结构图完整清晰,但限于水平和时间等因素,书中尚有许多不足之处,恳请广大同道不吝赐教。

邓家刚 侯小涛

2012年4月1日

目 录

上篇 药 物

1. 一点红	3	23. 女贞子	43
2. 七叶莲	3	24. 小叶买麻藤	46
3. 九里香	4	25. 小茴香	48
4. 了哥王	8	26. 山芝麻	49
5. 儿茶	10	27. 山豆根	50
6. 八角枫	13	28. 山麦冬	56
7. 八角茴香	14	29. 山柰	57
8. 刀豆	15	30. 山萆兰	58
9. 卜芥	16	31. 山银花	59
10. 三七	17	32. 干姜	64
11. 三叉苦	24	33. 广山药	66
12. 三白草	25	34. 广山楂	67
13. 千年健	27	35. 广西血竭	68
14. 千金子	29	36. 广豆根	69
15. 土人參	31	37. 广枣	73
16. 土牛膝	32	38. 广金钱草	74
17. 土茯苓	34	39. 广藿香	77
18. 大风艾	36	40. 飞龙掌血	78
19. 大血藤	37	41. 马齿苋	80
20. 大驳骨	40	42. 马兜铃	82
21. 大青	41	43. 马缨丹	83
22. 大戟	42	44. 马鞭草	86
		45. 乌药	87
		46. 乌梅	89
		47. 乌菰莓	90

- | | | | |
|----------------|-----|-----------------|-----|
| 48. 五月艾 | 91 | 84. 白花丹 | 148 |
| 49. 五加通 | 92 | 85. 白花蛇舌草 | 150 |
| 50. 五指牛奶 | 93 | 86. 白果 | 151 |
| 51. 化橘红 | 94 | 87. 白扁豆 | 155 |
| 52. 天仙藤 | 97 | 88. 白背叶 | 156 |
| 53. 天冬 | 97 | 89. 石刁柏 | 157 |
| 54. 天花粉 | 101 | 90. 石韦 | 158 |
| 55. 天南星 | 102 | 91. 石斛 | 159 |
| 56. 巴豆 | 104 | 92. 石菖蒲 | 166 |
| 57. 巴戟天 | 105 | 93. 龙眼肉 | 167 |
| 58. 无患子 | 107 | 94. 龙船花 | 169 |
| 59. 木通 | 108 | 95. 冰糖草 | 170 |
| 60. 木芙蓉 | 110 | 96. 决明子 | 171 |
| 61. 木蝴蝶 | 112 | 97. 刘寄奴 | 175 |
| 62. 木鳖 | 114 | 98. 合萌 | 176 |
| 63. 木鳖子 | 115 | 99. 地枫皮 | 177 |
| 64. 水半夏 | 116 | 100. 地肤子 | 177 |
| 65. 水团花 | 117 | 101. 地桃花 | 179 |
| 66. 水红花子 | 119 | 102. 安息香 | 181 |
| 67. 火麻仁 | 120 | 103. 朱砂根 | 181 |
| 68. 牛白藤 | 122 | 104. 百部 | 182 |
| 69. 车前子 | 123 | 105. 竹茹 | 184 |
| 70. 车前草 | 124 | 106. 红豆蔻 | 185 |
| 71. 丝瓜络 | 128 | 107. 肉桂 | 187 |
| 72. 仙人掌 | 129 | 108. 血竭 | 193 |
| 73. 仙茅 | 129 | 109. 西瓜霜 | 194 |
| 74. 仙鹤草 | 133 | 110. 闭鞘姜 | 195 |
| 75. 冬瓜皮 | 135 | 111. 阳桃 | 197 |
| 76. 功劳木 | 137 | 112. 两面针 | 198 |
| 77. 半边莲 | 138 | 113. 伸筋草 | 199 |
| 78. 古钩藤 | 140 | 114. 何首乌 | 200 |
| 79. 玉叶金花 | 140 | 115. 余甘子 | 202 |
| 80. 瓜蒌 | 141 | 116. 佛手 | 203 |
| 81. 生姜 | 144 | 117. 含羞草 | 204 |
| 82. 田七 | 145 | 118. 吴茱萸 | 205 |
| 83. 白兰花 | 147 | 119. 岗松 | 209 |

120. 忍冬藤	211	156. 泽泻	282
121. 扶芳藤	214	157. 炉甘石	284
122. 旱莲草	216	158. 狗仔花	284
123. 杜仲	217	159. 狗肝菜	285
124. 杧果叶	220	160. 狗脊	286
125. 灵芝	222	161. 罗汉果	289
126. 牡荆叶	235	162. 罗裙带	291
127. 皂角刺	237	163. 肾蕨	291
128. 芦荟	238	164. 肿节风	292
129. 芦根	239	165. 苦丁茶	294
130. 苍耳子	240	166. 苦丁	296
131. 苏木	241	167. 苦玄参	297
132. 补骨脂	243	168. 苦楝皮	298
133. 谷芽	246	169. 虎杖	301
134. 谷精草	247	170. 郁金	303
135. 豆蔻	248	171. 金花茶	304
136. 辛夷	248	172. 金果榄	305
137. 远志	249	173. 金荞麦	306
138. 陈皮	253	174. 金钱白花蛇	308
139. 驳骨丹	255	175. 金银花	310
140. 鸡内金	255	176. 金樱子	311
141. 鸡矢藤	256	177. 闹羊花	316
142. 鸡血藤	258	178. 青天葵	317
143. 鸡冠花	260	179. 青皮	318
144. 鸡骨草	261	180. 青果	318
145. 鸡蛋花	264	181. 青葙子	319
146. 麦冬	265	182. 青蒿	320
147. 京大戟	270	183. 青黛	325
148. 使君子	271	184. 鱼腥草	327
149. 侧柏叶	272	185. 鸢尾	329
150. 卷柏	273	186. 南五味子	331
151. 垂盆草	275	187. 南板蓝根	332
152. 昆布	276	188. 南鹤虱	334
153. 松花粉	278	189. 姜黄	336
154. 枇杷叶	279	190. 威灵仙	338
155. 枫香脂	281	191. 急性子	342

- | | | | |
|----------------|-----|----------------|-----|
| 192. 篇蓄 | 343 | 228. 桑白皮 | 411 |
| 193. 枳壳 | 345 | 229. 桑枝 | 414 |
| 194. 枳实 | 347 | 230. 桑寄生 | 415 |
| 195. 枸骨 | 349 | 231. 海金沙 | 415 |
| 196. 柏子仁 | 351 | 232. 海桐皮 | 417 |
| 197. 柿蒂 | 352 | 233. 海藻 | 418 |
| 198. 梔子 | 353 | 234. 益母草 | 419 |
| 199. 洋金花 | 355 | 235. 益智 | 420 |
| 200. 牵牛子 | 356 | 236. 积雪草 | 421 |
| 201. 珍珠 | 357 | 237. 笔管草 | 424 |
| 202. 砂仁 | 358 | 238. 粉葛 | 425 |
| 203. 穿心莲 | 359 | 239. 臭牡丹 | 425 |
| 204. 络石藤 | 362 | 240. 荷叶 | 426 |
| 205. 绞股蓝 | 365 | 241. 莪术 | 427 |
| 206. 胡椒 | 368 | 242. 莱菔子 | 428 |
| 207. 茯苓 | 371 | 243. 莲子 | 429 |
| 208. 茺蔚子 | 374 | 244. 莲房 | 430 |
| 209. 草豆蔻 | 374 | 245. 莲须 | 431 |
| 210. 草果 | 376 | 246. 铁包金 | 432 |
| 211. 荔枝核 | 377 | 247. 高良姜 | 432 |
| 212. 萆澄茄 | 378 | 248. 鸭跖草 | 434 |
| 213. 重楼 | 381 | 249. 鸭脚木 | 435 |
| 214. 钩吻 | 387 | 250. 假蒺 | 437 |
| 215. 钩藤 | 389 | 251. 商陆 | 438 |
| 216. 韭菜子 | 391 | 252. 密蒙花 | 440 |
| 217. 首乌藤 | 396 | 253. 排钱草 | 441 |
| 218. 香附 | 396 | 254. 救必应 | 442 |
| 219. 香橼 | 397 | 255. 望江南 | 442 |
| 220. 骨碎补 | 399 | 256. 淡竹叶 | 443 |
| 221. 鸦胆子 | 400 | 257. 猪牙皂 | 444 |
| 222. 射干 | 402 | 258. 猫爪草 | 446 |
| 223. 徐长卿 | 403 | 259. 菝葜 | 447 |
| 224. 桂枝 | 405 | 260. 菟丝子 | 450 |
| 225. 桃仁 | 406 | 261. 萝芙木 | 451 |
| 226. 桃金娘 | 408 | 262. 野菊花 | 452 |
| 227. 桑叶 | 409 | 263. 银合欢 | 454 |

264. 银杏叶	455	287. 蓖麻子	489
265. 黄花夹竹桃	458	288. 路路通	490
266. 黄荆子	460	289. 蔓荆子	492
267. 黄药子	461	290. 豨莶	493
268. 黄精	463	291. 墨旱莲	494
269. 黄藤	465	292. 稻芽	496
270. 博落回	466	293. 橘红	497
271. 斑鸠菊	467	294. 橘核	498
272. 棕榈	470	295. 磨盘草	500
273. 楮实子	471	296. 薄荷	501
274. 番石榴干	472	297. 薏苡仁	502
275. 紫苏子	473	298. 薜荔	503
276. 紫苏叶	474	299. 薯蓣	504
277. 紫苏梗	476	300. 藕节	505
278. 紫茉莉	477		
279. 紫金牛	478		
280. 葛根	479		
281. 蛤蚧	481		
282. 阔叶十大功劳	482		
283. 鹅不食草	483		
284. 黑芝麻	486		
285. 椿皮	487		
286. 矮地茶	488		

下篇 挥发油化学成分结构图库

索 引

索引 1 药材汉语拼音名称索引	559
索引 2 药材拉丁名称索引	563
索引 3 药物基原拉丁学名索引	567
索引 4 化学成分中文名称索引	572

上 篇

药 物

1. 一点红 yì diǎn hóng

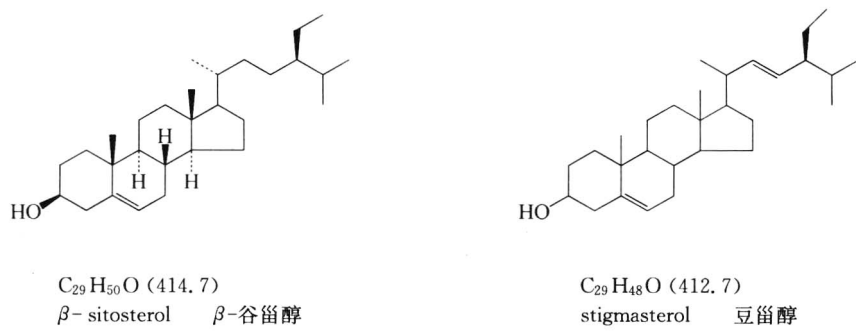
[拉] Herba Emiliae Sonchifoliae
[英] Sowthistle Tasselflower Herb

一点红,又名红背紫丁、羊蹄草、土公英、叶下红、土黄连,为菊科植物一点红 *Emilia sonchifolia* (L.)DC. 的全草。广西各地均有分布。具有清热,利水,凉血,解毒等功效,主要用于治疗痢疾,腹泻,便血,水肿,肠痈,聘耳,目赤,喉蛾,疔疮,肿毒等病证。

【化学成分】

- 1. 黄酮类 全草: 含黄酮类化合物^[1]。
- 2. 甾醇类 全草: 含 β -谷甾醇(β -sitosterol), 豆甾醇(stigmasterol)^[2]。
- 3. 脂肪酸类 全草: 含棕榈酸(palmitic acid)和蜂蜜酸(melissic acid)^[2]。

【主要化学成分结构式】



【参考文献】

[1] 李秀信,王荣花,杨秀萍. 一点红黄酮成分的分析及含量测定[J]. 西北植物学报,2003: (04).
[2] 高建军,程东亮,刘小萍. 一点红化学成分的研究[J]. 中国中药杂志,1993,18(2): 102.

2. 七叶莲 qī yè lián

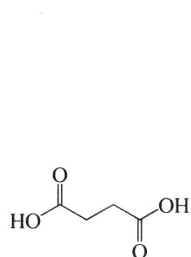
[拉] Schefflera arboricola Hagata
[英] Scandent Schefflera Stem and Leaf

七叶莲,又名小叶鸭脚木、汉桃叶、手树、七加皮、七叶蘑、七叶烂、七叶藤、七加皮、狗脚蹄、没骨消,为五加科植物鹅掌藤 *Schefflera Kwangsiensis* Merr. ex Li 的根或茎叶。广西主要分布于桂西、桂西北山区的山坡、山谷林。具有止痛散瘀,消肿,祛风除湿,活血止痛等功效,主要用于治疗风湿痹痛,胃痛,跌打骨折,外伤出血等病证。

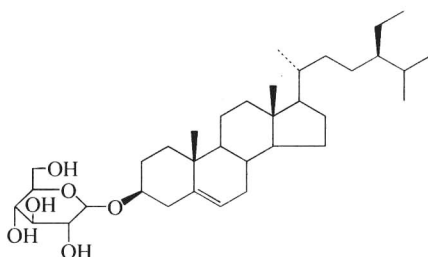
【化学成分】

1. 三萜及其苷类 多为五环三萜类,以乌苏烷型居多,如熊果酸苷^[1,2]。
2. 甾体类 β -谷甾醇-3-O-D-葡萄糖(β -sitosterol-3-O-D-glucose)^[3,4]、多孔甾醇(poriferasterol)^[8]。
3. 有机酸类 黏液酸,反丁烯二酸,琥珀酸,苹果酸,酒石酸及枸橼酸等^[5]。
4. 炔及醇类 镰叶芹醇(falcarinol),植物醇(phytol)^[8]。
5. 挥发油 嫩枝、鲜叶含挥发油,大部分是萜烯类化合物^[6-7]。(E)- β -金合欢烯[(E)- β -farnesene]^[8]。
6. 其他 过敏性的致敏原^[8]。

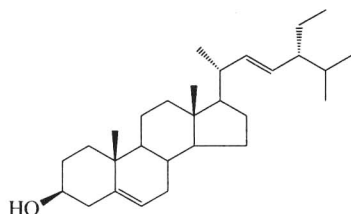
【主要化学成分结构式】



$C_4H_6O_4$ (118.1)
succinic acid 琥珀酸



$C_{35}H_{60}O_5$ (561.1)
 β -sitosterol- β -D-glucoside
 β -谷甾醇- β -D-葡萄糖苷



$C_{29}H_{48}O$ (412.7)
poriferasterol 多孔甾醇

【参考文献】

- [1] Alessandra Braca, et al. Cytotoxic saponins from Schefflera rotundifolia[J]. Planta Med, 2004, (70): 960.
- [2] Zhu Met, et al. Triterpenoids and triterpene glycoside from Schefflera bodinieri leaves[J]. Phytochemistry, 1996, 43(6): 1307.
- [3] Srivastava S K. A sitosterol glucoside from Schefflera impressa[J]. Fitoterapia, 1990, 61(4): 376.
- [4] Purohit M C, et al. Spermicidal activity and chemical analysis of Schefflera venulosa[J]. Fitoterapia, 1993, 64(3): 274.
- [5] 王大林, 马惠玲, 鲍志英, 等. 七叶莲有效成分的研究[J]. 中草药通讯, 1979, 10(11): 18.
- [6] Giuseppina Cioffi, et al. Cytotoxic saponins from Schefflera faguetai[J]. Planta Med, 2003, 69: 750.
- [7] 刘佐仁, 陈洁楷, 李坤平, 等. 七叶莲枝叶挥发油化学成分的 GC/MS 分析[J]. 广东药学院学报, 2005, 21(5): 519.
- [8] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999, 第5册: 859(总2030).

3. 九里香 jiǔ lǐ xiāng

[拉] Folium et Cacumen Murrayae
[英] murraya jasminorage

九里香, 又名千里香、月橘, 为芸香科植物九里香 *Murraya exotica* L. 和千里香

Murraya paniculata (L.) Jack [*Chalcas paniculata* (L.), 又名月橘] 的干燥叶和带叶嫩枝。广西主要分布于宁明、那坡、隆林、凌云、乐业、南丹、东兰、都安、鹿寨、阳朔、灵川等地。具有行气止痛,活血散瘀等功效,主要用于治疗胃痛,风湿痹痛;外治牙痛,跌扑肿痛,虫蛇咬伤等病证。

【化学成分】

1. 黄酮类 月橘素(exoticin), 3', 4', 5, 5', 7-五甲氧基黄酮(3', 4', 5, 5', 7-pentamethoxy flavone), 3, 3', 4', 5, 5', 6, 7-七甲氧基黄酮(3, 3', 4', 5, 5', 6, 7-heptamethoxy flavone), 3, 3', 4', 5, 5', 7, 8-七甲氧基黄酮(3, 3', 4', 5, 5', 7, 8-heptamethoxy flavone), 3', 4', 5, 5', 7, 8-六甲氧基黄酮(3', 4', 5, 5', 7, 8-hexamethoxy flavone), 4'-羟基-3, 3', 5, 5', 6, 7-六甲氧基黄酮(4'-hydroxy-3, 3', 5, 5', 6, 7-hexamethoxy flavone)^[1]。

2. 氨基酸类 丙氨酸(alanine), 半胱氨酸(cysteine), 亮氨酸(leucine), 脯氨酸(proline), 酪氨酸(tyrosine)^[1]。

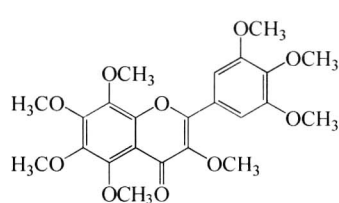
3. 香豆精类 月橘香豆素(coumurrayin), 欧芹酚甲醚(osthole), 九里香香豆精(paniculatin), 8-异戊烯基柠檬素(8-isopentenyl limettin), 欧前胡内酯(imperatorin), 水合橙皮内酯(meranzin hydrate), 长叶九里香醛(murralongin), 九里香甲素(isomexoticin), 5, 7-二甲氧基-8-(2'-酮基-3'-甲基丁基)香豆精[5, 7-dimethoxy-8-(3'-met-hyl-2'-oxobutyl)-coumarin], 九里香素(murrangatin), 九里香乙素(murpanidin), 九里香丙素(murpanicin), 九里香内酯酮醇(murpaniculol), 水合橙皮内酯异戊酸酯(murrayatin), 长叶九里香内酯二醇乙酸酯(murrangatin acetate), 异橙皮内酯(isomeranzin), 水合橙皮内酯甲酸酯(coumurrin), 九里香酸(paniculin), 小芸木呋喃内酯(microminutin), 九里香内酯醛(paniculal), 九里香内酯烯醇醛(panial), 顺式欧芹烯酮酚甲醚(*cis*-osthenon), 异长叶九里香醇烟酸酯(isomurralonginol nicotinate), 异九里香内酯酮醇异戊酸酯(paniculonol isovalerate), 脱水长叶九里香内酯(phebalosin), 7-甲氧基-8-(2'-甲基-2'-甲酰基丙基)-香豆精[7-methoxy-8(2'-methyl-2'-formylpropyl)-coumarin], 海南九里香内酯(hainanmurpanin)^[1]。

4. 糖类 葡萄糖(glucose)^[1]。

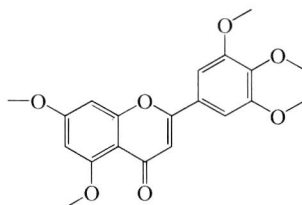
5. 脂肪醇类 催吐萝芙木醇(vomifoliol)^[1]。

6. 挥发油 橙皮油内酯烯醇(auraptenol), 甜没药烯(bisabolene), 左旋萜澄茄烯(cadinene), β -丁香烯(β -caryophyllene), 香茅醇(citronellol), 硫-愈创萘(S-guaiazulene), 牻牛儿醇(geraniol), 3-萜烯(3-carene), 丁香油酚(eugenol), 三十一烷(hentriacontane), 二十八醇(octacosanol), 邻氨基苯甲酸甲酯(methyl anthranilate), 水杨酸甲酯(methyl salicylate)^[1]。

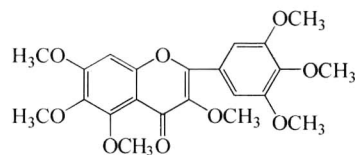
【主要化学成分结构式】



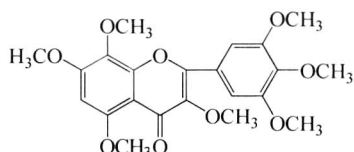
$C_{23}H_{26}O_{10}$ (462.4)
exotixin 月橘素



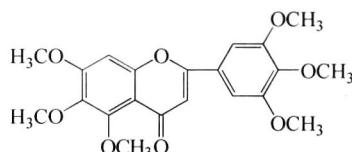
$C_{20}H_{20}O_7$ (372.4)
3',4',5,5',7-pentamethoxy flavone
3',4',5,5',7-五甲氧基黄酮



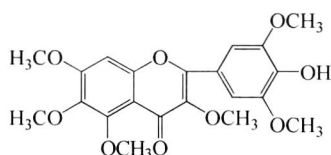
$C_{22}H_{24}O_9$ (432.4)
3,5,6,7,3',4',5'-heptamethoxy flavone
3,5,6,7,3',4',5'-七甲氧基黄酮



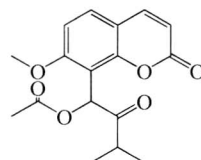
$C_{22}H_{24}O_9$ (432.4)
3,5,7,8,3',4',5'-heptamethoxy flavone
3,5,7,8,3',4',5'-七甲氧基黄酮



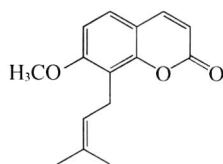
$C_{21}H_{22}O_8$ (402.4)
5,7,8,3',4',5'-hexamethoxy flavone
5,7,8,3',4',5'-六甲氧基黄酮



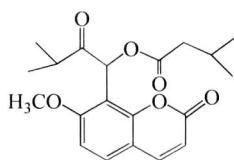
$C_{21}H_{22}O_9$ (418.4)
4'-hydroxy-3,5,6,7,3',5'-hexamethoxy flavone
4'-羟基-3,5,6,7,3',5'-六甲氧基黄酮



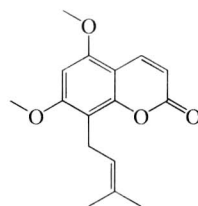
$C_{16}H_{18}O_4$ (274.3)
coumurrayin (hainanmurpanin)
九里香内酯(月橘香豆精, 月橘香豆素)
(海南九里香内酯)



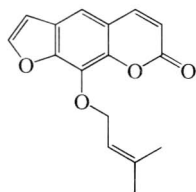
$C_{15}H_{16}O_3$ (244.3)
osthole
欧芹酚甲醚(蛇床子素)



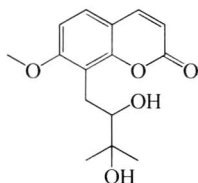
$C_{20}H_{24}O_6$ (360.4)
paniculatin
九里香香豆精(九里香素)



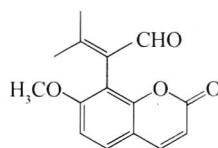
$C_{16}H_{18}O_4$ (274.3)
8-isopentenylmettin
8-异戊烯基柠檬素



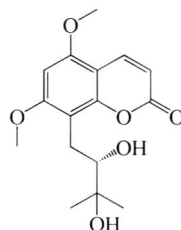
$C_{16}H_{14}O_4$ (270. 3)
imperatorin(marmelosin)
欧前胡内酯(欧芹属素乙)



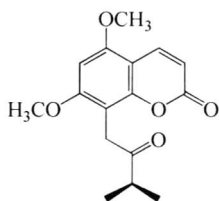
$C_{15}H_{18}O_5$ (278. 3)
meranzin hydrate
水合橙皮内酯



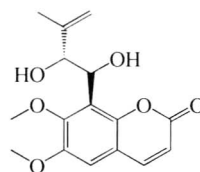
$C_{15}H_{14}O_4$ (258. 3)
murralongin
长叶九里香醛(九里香精)



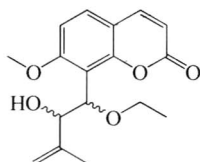
$C_{16}H_{20}O_6$ (308. 3)
isomexoticin
九里香甲素



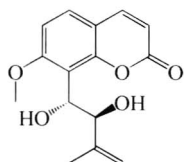
$C_{16}H_{18}O_5$ (290. 3)
5,7 - dimethoxy - 8 - (3' - methyl - 2' - oxobutyl) - coumarin
5,7 - 二甲氧基 - 8 - (2'-酮基 - 3'-甲基丁基) 香豆精



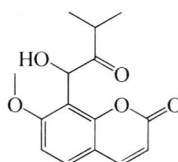
$C_{15}H_{16}O_5$ (276. 3)
murrangatin
九里香素, 长叶九里香内酯二醇(九里香亭)



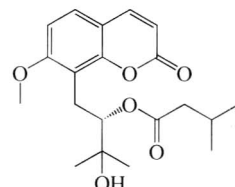
$C_{17}H_{20}O_5$ (304. 3)
murpanicin
九里香丙素



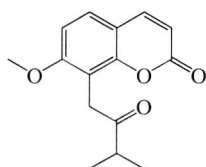
$C_{15}H_{16}O_5$ (276. 3)
murpanidin
九里香乙素



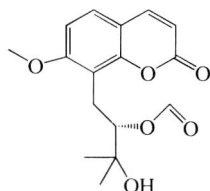
$C_{15}H_{16}O_5$ (276. 3)
murpaniculol
九里香内酯酮醇



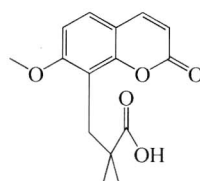
$C_{20}H_{26}O_6$ (362. 4)
murrayatin
水合橙皮内酯异戊酸酯



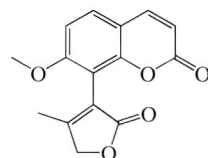
$C_{15}H_{16}O_4$ (260. 3)
isomeranzin
异橙皮内酯



$C_{16}H_{18}O_6$ (306. 3)
coumurrin
水合橙皮内酯甲酸酯



$C_{15}H_{16}O_5$ (276. 3)
paniculin
九里香酸



$C_{15}H_{12}O_5$ (272. 3)
microminutin
小芸木呋喃内酯