

1054, EIMS, m/z : 444 ($M - 2H_2O$), 426 ($M - 3H_2O$), 363 (a), 345 ($a - H_2O$), 327 ($a - 2H_2O$), 99 ($b - H_2O$), 81 ($b - 2H_2O$)。化合物 8 与标准品脱皮甾酮红外光谱及 R_f 值一致, 质谱也符合文献^[2]报道的裂解规律, mp 与文献^[3]报道的一致, 故确定为脱皮甾酮。

5 参考文献

1 Itoh T et al Phytochemistry, 1981: 20(4): 761

- 2 丛浦球 质谱学在天然有机化学中的应用 北京: 科学出版社, 1987: 761, 768
- 3 国家医药管理局中草药情报中心站 植物药有效成分手册 北京: 人民卫生出版社, 1986: 213, 367
- 4 林启寿 中草药成分化学 北京: 科学出版社, 1977: 42
- 5 龚运淮 天然有机化合物的¹³C 核磁共振化学位移 昆明: 云南科技出版社, 1986: 243

1996—04—23 收稿

秋海棠化学成分的研究

张嘉岷 陈耀祖

(兰州大学化学系 兰州 730000)

李伯刚 王明硅

(中国科学院成都生物研究所 成都 610041)

摘要 从秋海棠中分得 6 个化合物, 经 TLC、熔点测定、¹H NMR 和 ¹³C NMR 鉴定为 β -谷甾醇、 β -香树素、胡萝卜甙、豆甾醇、豆甾醇-3- β D-吡喃葡萄糖甙和 4, 5, 7-三羟基酮-6-O- β D-吡喃葡萄糖甙, 均为首次从该植物得到。

关键词 秋海棠 化学成分

秋海棠是秋海棠科秋海棠属植物, 多年生草本, 有球形块茎, 全草及块茎药用, 有健胃、行血、消肿、驱虫之效^[1]。关于该植物的化学成分未见报道。我们从它的全草中分得 6 个化合物, 它们是 β -谷甾醇(I)、 β -香树素(II)、胡萝卜甙(III)、豆甾醇(IV)、豆甾醇-3- β D-吡喃葡萄糖甙(V)和 4-羟基-5, 7-二羟基黄酮-6-O- β D-吡喃葡萄糖甙(VI)。

1 仪器材料

熔点测定仪为国产 XRC-1 显微熔点仪, 核磁共振仪为 Bruker AM 300 型, 硅胶均为青岛海洋化工厂产品。

植物样品采自四川峨眉山大坪山坡地区, 海拔 1600m。由成都生物研究所杨光辉教授鉴定为 *Begonia evansiana* Andr.。

2 提取和分离

秋海棠干燥全草, 粉碎后重 1.5kg, 工业乙醇浸泡 20d, 提取 4 次得浸膏 52g, 分散于水中,

石油醚、乙酸乙酯、正丁醇依次萃取, 得石油醚部分 30g, 乙酸乙酯部分 3.8g, 正丁醇部分 6g。石油醚部分用 300~400 目硅胶柱层析分离, 环己烷-丙酮和石油醚-乙酸乙酯梯度洗脱, 重结晶。乙酸乙酯部分用 300~400 目硅胶柱层析分离, 石油醚-乙酸乙酯梯度洗脱, 重结晶。正丁醇部分用 300~400 目硅胶柱层析分离, 氯仿-甲醇(水饱和)梯度洗脱。得到 I 10mg, II 7mg, III 4mg, IV 30mg, V 1.2g, VI 360mg。

3 鉴定

I, II 白色针晶(丙酮), 熔点分别为 137~139 和 197~198, 与标准品作 TLC 对照, R_f 值一致, 混合熔点不下降, 分别鉴定为 β -谷甾醇和 β -香树素。

III 白色粉末, 熔点为 272~275, 与标准品作 TLC 对照 R_f 值一致, 混合熔点不下降, 鉴定为胡萝卜甙。

IV 白色针晶(丙酮), 熔点为 142~

144, ^{13}C NMR (CDCl₃, TMS) 数据见附表, 与文献^[2]中报道的豆甾醇一致。

V 白色粉末, ^{13}C NMR (pyridine-d₆) 数据见附表, 与文献^[2]报道的豆甾醇-3-βD-吡喃葡萄糖甙一致。

附表 化合物IV, V, VI的 ^{13}C NMR 数据

No.	IV	V	VI	No.	IV	V	VI
1	37.2	37.5		16	28.9	28.5	
2	31.6	30.2	163.9	17	56.9	56.1	
3	71.8	78.4	104.0	18	12.0	12.0	
4	42.3	39.3	182.1	19	19.4	19.4	
5	140.7	140.9	160.3	20	40.5	40.8	
6	121.7	121.9	98.1	21	21.1	21.3	
7	31.7	32.2	162.5	22	138.3	138.8	
8	31.9	32.1	95.4	23	129.3	129.5	
9	50.1	50.3	155.9	24	51.2	51.4	
10	36.5	36.9	104.5	25	31.9	32.2	
11	21.2	21.5		26	19.0	19.2	
12	39.7	39.3		27	21.2	21.3	
13	42.2	42.4		28	25.4	25.7	
14	56.0	56.9		29	12.3	12.2	
15	24.4	24.5					
				glc			
1		121.5		1	102.5	102.4	
2		128.9		2	75.3	73.3	
3		115.7		3	78.1	78.6	
4		161.1		4	71.6	70.4	
5		115.7		5	78.6	81.8	
6		128.9		6	62.8	61.2	

VI 黄色粉末, 氢谱和碳谱有明显的黄酮类化合物的特征。 ^{13}C NMR 有 19 条峰, 其中

δ 15.7ppm 和 δ 28.9ppm 明显是重合峰, 应有 21 个碳原子, 可能连接有一个六碳糖。由于上述两组碳原子的对称性, B 环的 C-4 可能有取代基, 与 5, 7, 4-三羟基黄酮^[3]的 ^{13}C NMR 数据相近。根据黄酮类化合物氢谱特征, VI 在低场有 3 条羟基峰, H-3, H-8 的质子峰为单峰, 取代基应在 C-5, C-6 和 C-7 三个位置。 δ .00ppm 是一个宽峰, 是 C-6 上连接的糖受到两个邻位羟基的阻碍而不能自由旋转, 糖的 H-1 有变成预期的双重峰的趋势^[4]。因此 VI 是 4-羟基-5, 7-二羟基-6-O-βD-葡萄糖黄酮甙。 ^1H NMR (DM SO-d₆) δ ppm: 13.16 (1H, 5-OH), 10.83 (1H, 7-OH), 10.34 (1H, 4-OH), 8.03 和 8.00 (2, 6-2H, J = 9Hz), 6.90 和 6.87 (3, 5-2H, J = 9Hz), 6.77 (1H, H-8), 6.26 (1H, H-3), 5.00 (1H, H-1)。 ^{13}C NMR (DM SO-d₆) 数据见附表, VI 的结构与文献^[5]报道结构相同。

4 参考文献

- 1 中国科学院植物研究所 中国高等植物图鉴 第二册 北京: 科学出版社, 1972: 934
- 2 Leitao Suzana G et al Phytochemistry, 1992; 31(8): 2813
- 3 龚运淮 天然有机化合物的 ^{13}C 核磁共振化学位移 昆明: 云南科技出版社, 1986: 157
- 4 中国科学院上海药物研究所植化室 黄酮体化合物鉴定手册 北京: 科学出版社, 1981: 616
- 5 U lubelen et al J Nat Prod, 1981; 44: 294

1996—04—23 收稿

酸枣仁生物碱的研究

尹升镇 金河奎 金宝渊(延边大学医学院 延吉 133000)
洪胜国(延边社会精神病院 延吉 133000)

摘要 酸枣仁中提取分离得到 2 种生物碱, 经理化常数及 UV, IR, ^1H NMR 和 MS 波谱分析鉴定为 lysicamin 和 juzirine, 均为首次从该属植物中获得。

关键词 酸枣仁 lysicamin juzirine

酸枣仁为鼠李科植物酸枣的种子。广泛应用于神经安定和镇静。最近 Han 等人^[1,2]对酸枣仁中生物碱作了系统的研究。为了寻找镇静

作用的活性成分, 作者对其生物碱成分进行了研究。本文报道 2 种生物碱 lysicamin 和 juzirine 分离和结构鉴定。

coside (6), daucosterol (7) and ecdysterone (8). Compounds 1~ 7 were isolated from the plant for the first time

Key word *Achyranthes bidentata*; α -sinasterol; chrysophanol; ecdysterone

(original article on page 293)

Studies on the Chemical Constituents of *Begonia evansiana* Andr

Zhang Jiamin and Chen Yaozu (Department of Chemistry, Lanzhou University, Lanzhou 730000)

Li Bogang and Wang Mingkui (Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041)

Abstract Six compounds were isolated from *Begonia evansiana* By means of TLC, mp, ^1H and ^{13}C NMR, they were identified as β -sitosterol, β -amyrin, daucosterol, stigmasterol, stigmasterol-3-O- β D-glucopyranoside and 4, 5, 7-trihydroxy-flavone-6-O- β D-glucopyranoside All the compounds were isolated from this plant for the first time

Key words *Begonia evansiana*; chemical constituents

(original article on page 295)

Studies on Alkaloids in the Seeds of *Zyziphs jujuba* Mill

Yin Shengzhen and Jin Baoyuan (Yanbian Medical College, Yanji 133000)

Hong Shengguo (Yanbian Social Mental Hospital, Yanji 133000)

Abstract Two alkaloids were isolated from the seeds of *Zyziphs jujuba* and identified on the basis of spectral data to be lysicamine and juzirine These two alkaloids were obtained from the genus for the first time

Key words *Zyziphs jujuba*; lysicamine; juzirine

(original article on page 296)

A Study on Chemical Components from *Rosa laevigata* Michx

Li Xiangri (Beijing Tong Ren Tang Pharmacy, Beijing 100051)

Wei Luxue (Beijing University of Chinese Traditional Medicine, Beijing 100029)

Abstract Laevigatano side A (2 α , 3 β , 19 α , 23-trihydroxy-12-ursolic-28-glucopyester) were isolated from the fruits of *Rosa laevigata* for the first time

Key words *Rosa laevigata*; laevigatano side A

(original article on page 298)

Determination of Flavonoids in the Leaves of *Hippophae L.* by HPLC

Fu Guixiang, Zhao Shiping, Feng Ruizhi and Xiao Peigen

(Institute of Medicinal Plant, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100094)

Abstract A method for determination of three flavonoids in the leaves of *Hippophae* by high pressure liquid chromatography was established The contents of these flavonoids in the leaves of seven different species of *Hippophae* were determined and compared The results provide a scientific basis for evaluating and utilizing the leaves of *Hippophae*

Key words leaves of *Hippophae*; flavonoids; HPLC;

(original article on page 299)

The Effect of Glucoprotein Component of Musk on Arachidonic Acid Metabolizing Enzymes in Rat Polymorphonuclear Leukocytes

Wang Wenjie, Bai Jinye, Cheng Guifang and Zhu Xiuyuan

(Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100050)

Abstract To investigate the effects of musk-1, a glucoprotein component isolated from the water extract of musk, on arachidonic acid metabolizing enzymes, which include phospholipase A₂ (PLA₂), 5-lipoxygenase (5-LO), and cyclooxygenase (COX), in rat polymorphonuclear leukocytes, an in vitro incubation system with rat polymorphonuclear leukocytes or homogenate supernatant of the same cells was used In comparison with control, musk-1 at final concentrations of 1~ 100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ can increase AA release from PMNL by 6.0%~ 21.6%, decrease LTB₄ biosynthesis in homogenate supernatant of the cells by 9%~ 81%, but increase 6-keto-PGF_{1 α} production by 18