

新疆葡萄籽中脂肪油成分的研究

新疆八一农学院(乌鲁木齐830052) 焦勇 傅启高

葡萄 *Vitis vinifera* L. 为葡萄科葡萄属植物。除果生食外,尚可酿造葡萄酒。酒中含有营养丰富的糖类、有机酸、十几种氨基酸和多种维生素。长期饮用,有防治贫血、肝炎及降血压的作用。根和藤也可入药,有止呕及安胎作用。而葡萄籽脂肪油的化学成分未见报道。我们对此种葡萄籽中脂肪油的化学成分进行了研究。

采用GC-MS-DS系统联用技术与光谱法对葡萄籽脂肪油进行了鉴定,已鉴定出15个化合物,它们是:11,14-二十碳二烯酸甲酯(40.70%),9,12-十八碳二烯酸(19.26%)、2-庚烯醛(9.53%)、2,4-癸二烯醛(7.96%)、3,4-二甲基-2-己醇(7.00%)、2-癸烯醛(2.29%)、十一酸乙酯(1.19%)、辛酸乙酯(1.02%)、庚醛(0.92%)、壬酸乙酯(0.6%)、苯乙醇(0.49%)、3,4-二甲基-1-戊醇(0.23%)、 β -庚烯醇(0.21%)、4-甲基-1-己醇(0.18%)和癸酸乙酯(5.37%)。

1 葡萄籽脂肪油的提取

葡萄籽粉,用乙醚在索氏提取器中提取,提取液回收乙醚至无乙醚味,得葡萄籽油。 D_{4}^{20} 0.99956, n_D^{20} 1.0066, 出油率12.48%。

2 GC-MS-DS分析

2.1 仪器:GC-MS-DS联用仪为Finnigan M-TA-4510型;红外光谱仪为日本岛津IR-435型。

2.2 GC-MS条件:石英弹性毛细管柱SE-54(30m $\times$ 0.25mm),柱温120 $^{\circ}$ C,以3 $^{\circ}$ C/min程序升温至120 $^{\circ}$ C,再以4 $^{\circ}$ C/min升温至280 $^{\circ}$ C,载气为He,柱前55157.6 $\times 10^5$ Pa,进样器温度330 $^{\circ}$ C,进样量0.3 μ l,分流比20:1,质谱条件:电离方式EI,电子能量70eV,倍增电压1300V,阴极电流0.25mA,离子源温度140 $^{\circ}$ C,高真空 2.0×10^{-6} TD。

2.3 纯样制备:将葡萄籽油加在硅胶G层析柱(1.9cm $\times$ 135cm)上,用苯-乙酸乙酯(9.5:0.5)冲洗分段收集分离液,经薄层层析验证分离效果,将 R_f 值相同的收集液合并,减压回收溶剂,即得纯品。

2.4 鉴定方法:作出葡萄籽油的GC-MS联用总离子流图和各组分的质谱图,得出的数据直接由该机的INCOS数据系统进行检索,检索结果与文献[3]中的标准图谱核对,已鉴定出的15个化合物的质谱图,与文献质谱图直观上完全一致。纯品经红外光谱分析,分别与峰号4、10、11的化合物吻合。

3 结果与讨论

3.1 葡萄籽油为高级食用油及高级航空润滑油,营养极为丰富,主要含有酯类48.88%,醛类20.70%,酸类19.26%和醇类8.11%等化合物,占葡萄籽油的96.95%。

3.2 文献[2]报道 α -庚烯醛、 β -庚烯醇、2,4-癸二烯醛、9,12-十八碳二烯酸和苯乙醇皆具有一定的生理活性,占葡萄籽油已鉴定组分重量的36.96%。

参 考 文 献

- 1 刘斌心主编.中国沙漠植物志.第二卷.北京:科学出版社,1987.359
- 2 江苏新医学院.中药大辞典.上海:上海科学出版社,1979.375
- 3 Heller S R, et al. EPA/NLH Mass Spectral Data Base. Washington: Government Printing Office, 1978. 1 and Supplement. 1980. 1
- 4 祖庸.饲料研究,1988(12):5

(1992-11-14收稿)

小木通中的黄酮甙

Chen Y F, et al. Tetrahedron, 1993, 49(23): 5169

毛茛科铁线莲属的小木通 *Clematis armandii* 和绣球藤 *Clematis montana* 都作为木通入药,并广泛作为利尿剂用。该科尚有一些其它品种在我国各地也有作为木通用的。国外对绣球藤曾作过一些研究,报道其中含有一些三

萜甙类物,但对小木通的研究则未见报道。作者等现从小木通中分得1个黄酮甙,命名为clematine,分子式 $C_{21}H_{34}O_{16}$,经结构测定为5,4'-二羟基-3'-甲氧基-黄酮-7-O-(1'',6''-O- β -L-吡喃鼠李)- β -吡喃葡萄糖甙。

(史玉俊 摘译)