

富含 γ -亚麻酸的月见草籽

桂林医学院药系(541004) 刘绍华*

摘要 用 Soxhelt 抽提法和 GC 分析法对月见草属(*Oenothera* L.)植物中的 5 种草籽油进行了组分的比较分析,得出月见草 *O. biennis* L. 籽油 γ -亚麻酸含量最高(9.6%),其次是粉花月见草 *O. rosea* L' Hér. ex Ait 籽油(8.2%),其余 3 种均在 8.0% 以下。

关键词 月见草属 γ -亚麻酸 籽油

月见草是柳叶菜科(*Onagraceae*)月见草属(*Oenothera* L.)多年生草本植物,它约有 100 种。主产南、北美洲温带,西印度群岛也有,我国引入数种。云南有 4 种,待宵草 *Oenothera stricta* Ledeb. ex Link, 黄花月见草 *O. glazioviana* Mich., 粉花月见草 *O. rosea* L' Hér. ex Ait, 和槌果月见草 *O. tetraptera* Cav.^[1]。东北有一种月见草 *O. biennis* L.^[2]。生长在山坡荒地、河岸等地。月见草籽油化学成分及鉴定在国内外早有报道^[3~7],但各种月见草籽的含油量和主要组分的比较还未见报道。

在月见草籽油中,具有活性的化合物,主要是 γ -亚麻酸(γ -linolenic acid),它具有降脂、抑制血小板的聚集作用,在国内外被广泛用于临床治疗心脑血管系统疾病,如高血压,糖尿病、风湿性关节炎等疾病。是当今流行的降血脂、防治心脑血管疾病的有效药物,也是肥胖者青睐的减肥药物之一。具有重要的医用价值^[7]。

作者对上述 5 种月见草属植物籽进行了含油量的测定和 γ -亚麻酸含量的比较分析,其中以月见草 *O. biennis* L. 籽油 γ -亚麻酸含量最高(9.6%),其次是粉花月见草 *O. rosea* L' Hér. ex Ait 籽油(8.2%),其余 3 种 γ -亚麻酸的含量均低于 8.0%。若 γ -亚麻酸的含量低,其油的生物活性就低,药效也就弱。

月见草籽样取自吉林省安图和云南省宜良、下关等地。将籽磨碎,以石油醚为溶剂,在 Soxhelt 提取器中抽提,得浅黄色油状体油样。

1 方法和条件

1.1 仪器:美国惠普公司 HP-5890A I 型气相色谱仪器,INTEGRATOR 3396A 型积分仪,色谱柱为 Carbowax 20 m, 25 m $\times$ 0.32 mm $\times$ 3.34 μ m。

1.2 样品制备:取月见草籽油 100 mg 加入 10 mL 0.5 mol/L NaOH-MeOH 溶液,在热水浴中皂化,皂化完毕,加入适量的己烷混合萃取,萃取液即为色谱样品。

1.3 气相色谱分析条件:Air 225kPa; H_2 120kPa; N_2 300kPa。柱顶压力 60 kPa。进样器温度 250 $^{\circ}$ C;检测器温度 250 $^{\circ}$ C。

柱温 140 $^{\circ}$ C(5 min) $\xrightarrow{2^{\circ}\text{C/min}}$ 220 $^{\circ}$ C(5 min),火焰电离检测器;量程 4;衰减 2。流量比:50:1;样品 0.5 μ L,(图 1)。

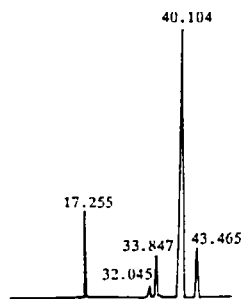


图 1 月见草籽油的 GC 分析图

* Address: Liu Shaohua, Department of Pharmacy, Guilin Medical College, Guilin

2 结果与分析

月见草籽油含油量及化合物组分比较见

表 1。由表 1 看出富含 γ -亚麻酸的月见草属植物是月见草 *Oenothera biennis* L.。

表 1 月见草籽油含量及化合物组分比较

植物名称	化合物组分及含量					
	含油量(%)	棕榈酸	硬脂酸	油酸	亚油酸	γ -亚麻酸
黄花月见草	15. 81	5. 0121	1. 6800	13. 1265	72. 0080	7. 6430
粉花月见草	23. 40	9. 3240	3. 1011	6. 8085	71. 1321	8. 2064
待宵草	17. 80	6. 0010	3. 4426	9. 3768	73. 0172	7. 0068
月见草	28. 31	5. 9844	1. 7440	6. 7880	75. 7937	9. 6493
槌果月见草	24. 80	5. 0631	1. 4030	9. 6840	75. 6905	7. 6321

致谢:本文承蒙程菊英教授审阅,特此致谢。

参 考 文 献

1 中国科学院昆明植物所主编. 云南植物志. 第四卷. 北京:科学出版社,1986. 179
2 辽宁省林业土壤研究所编著. 东北草本植物志. 第六卷. 北京:科学出版社,1977. 157

3 英国专利,1082624,1967
4 德国专利,2749492,1978
5 德国专利,2352797,1975
6 高雅琴,等. 中草药,1982,13(9):1
7 肖 蔚,等. 中草药,1986,17(9):16
(1996-02-13 收稿)

Oenothera Biennis Seed Rich in γ -Linolenic Acid

Liu Shaohua

For comparision,the content of γ -Linolenic acid in the seed of 5 different species of *Oenothera* L. were extracted by Soxhelt and analysed by GC. Result showed that *O. biennis* L. has the highest content of γ -linolenic acid(9. 6%),the second is *O. resea* L' Hér ex Ait(8. 2%). The others are less than(8. 0%).

单脉大黄生物量的预测模式

兰州医学院中草药研究所(730000) 淮虎银* 马志刚

摘 要 作者利用数学模拟法对单脉大黄各器官的生物量进行了预测。结果表明,单脉大黄的块根、根茎及叶生物量与根茎的长度(H)和根茎基部直径(D)平方的乘积(D²H)之间存在较大的相关性($P<0. 05$)。由于大黄属植物在形态上存在很大的相似性,故以 D²H 作为预测太黄属植物生物量的易测值其可靠程度高。

关键词 单脉大黄 生物量 数学模拟法 预测

预测某一地区药用植物资源的现存量,对合理开发和利用该地区药用植物资源无疑有很重要的指导意义。生态学中研究绿色植

物现存量的方法主要有直接收获法、标准样地或样方内全收获法、数学模拟法 3 种^[1]。其中数学模拟法是利用植物器官生物量间的相

* Address: Huai Huyin, Institute of Chinese Traditional and Herbal Drugs ,Lanzhou Medical College, Langzhou