

昆嵛山芳香油植物资源研究

张 泽, 王 霁 宁, 赵 前 程

(山东大学 海洋学院, 山东 威海 264209)

摘 要:通过在昆嵛山地区实地调查的方法研究了昆嵛山的芳香油植物,共记 66 种,分属 22 科 41 属。在此基础上,针对其中一部分芳香油植物在药物开发等方面提出了一些建议 and 对策,为昆嵛山芳香油植物的研究和开发利用提供基础资料。

关键词:昆嵛山;芳香油植物;资源

中图分类号:S 58 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)06-0084-03

芳香植物是一类含有挥发性物质的植物。在植物芳香油组分中,绝大部分化合物是萜类化合物及由它们所产生的衍生物^[1]。自然的芳香经由嗅觉神经进入脑部后,可刺激大脑前叶分泌出内啡汰及脑啡汰 2 种荷尔蒙,使精神呈现最舒适的状态,是守护心灵的最佳良方,在药品、保健品、食品和工业等行业均有巨大的开发价值。

昆嵛山地处胶东半岛东端,地理坐标为东经 121°40'34"~121°48'04",北纬 37°11'50"~37°17'22",总面积 4 745 hm²,属于暖温带季风型气候和海洋性气候^[2]。观赏花卉 350 多种。其中国家Ⅰ级保护植物 1 种,国家Ⅱ级保护植物 6 种,模式植物 8 种。森林覆盖率达 82%以上,30 a 未施化学农药,无虫害,已成为我国暖温带落叶阔叶林中最珍贵的生物多样性宝库^[3]。

经调查和统计,昆嵛山共有芳香油植物 66 种,分属 22 科 41 属。下面对其中开发价值比较大的一部分植物进行了分析和评价。

1 研究方法

1.1 野外考查

在物种丰富的昆嵛山进行芳香油植物的野外鉴别、摄像和样本采集工作;记录生态环境、外部形态、采集地点和海拔高度;制作腊叶标本。

1.2 标本鉴定

将采集的标本在实验室进行对比鉴定,同时询问标本鉴定人员和查阅植物鉴定书籍,并作好记录。

2 调查结果

全国共有芳香油植物 500 多种,而昆嵛山就有 66

种,分属 22 科 41 属,具体结果见表 1。

3 昆嵛山可重点开发利用的芳香油植物

3.1 杜柏(*Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.)

杜柏的排毒功能十分显著,特别是摄取过量的食物和酒精时,它能排出堆积的毒素,净化肠道黏膜,有效对抗痔疮。另外,用杜柏精油做热敷能抒解腿部痉挛的疼痛;用杜柏精油做冷敷能缓解筋骨扭伤时的疼痛感。

3.2 马尾松(*Pinus massoniana* Lamb.)

树干可采割松脂,叶可提芳香油。松节油可合成松油,加工树脂,合成香料,生产杀虫剂,并为许多贵重萜烯香料的合成原料。

3.3 望春玉兰(*Magnolia biondii* Pamp.)

挥发油含量达 3%~5%,提取的香料可作饮料和糕点等食品的原料。提制的芳香浸膏,可供配制香皂化妆品香精。

3.4 蜡梅(*Chimonanthus praecox* (L.) Link.)

花蕾供药用,浸泡生油中,制成花蕾油,可敷治烫伤;花又能解暑生津。花烘制后为名贵药材,有解暑生津之效;茎、根亦可作镇咳止喘药。

3.5 玫瑰(*Rosa rugosa* Thunb.)

花朵主要用于食品及提炼香精玫瑰油,玫瑰油要比等重量黄金价值高,应用于化妆品、食品、精细化工等工业。

3.6 藿香(*Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Kuntz.)

其全草入药有止呕吐,治霍乱腹痛,驱逐肠胃充气,清暑等效;果可作香料;叶及茎均富含挥发性芳香油,有浓郁的香味,为芳香油原料。

3.7 薄荷(*Mentha haplocalyx* Briq.)

薄荷脑和薄荷素油具有特殊的芳香、辛辣感和凉感,主要用于牙膏、食品、烟草、酒、清凉饮料、化妆品、香皂的加香;在医药上广泛用于驱风、防腐、消炎、镇痛、止痒、健胃等药品中。

第一作者简介:张泽(1990-),男,辽宁葫芦岛人,本科,现主要从事海洋生物活性成分研究工作。E-mail: xuetau1174842494@163.com。

基金项目:山东大学第六届大学生科研立项重点资助项目(A11005)。

收稿日期:2011-12-05

表 1

昆崙山芳香油植物统计

序号	中文名	拉丁学名	科名	主要分布区
1	侧柏	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	柏科	实习基地等地
2	圆柏	<i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant.	柏科	烟霞洞等地
3	杜柏	<i>Juniperus rigida</i> Sieb. et Zucc.	柏科	烟霞洞等地
4	马尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.	松科	小庵北及五分场水库北山
5	华山松	<i>Pinus armandii</i> Franch.	松科	全山均有分布
6	赤松	<i>Pinus densiflora</i> Sieb. et Zucc.	松科	全山均有分布
7	红松	<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc.	松科	老师坟、侧里介、西涝沓等地
8	黑松	<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	松科	全山均有分布
9	油松	<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	松科	老徐南山及寒风岭
10	柳杉	<i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don	杉科	老师坟
11	杉木	<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	杉科	全山均有分布
12	金钱草	<i>Chloranthus japonicus</i> Sieb.	金粟兰科	林下
13	厚朴	<i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils.	木兰科	五峰庵北脊及小长脊
14	凹叶厚朴	<i>Magnolia biloba</i> (Rehd. et Wils.) Cheng	木兰科	实习基地东山
15	望春玉兰	<i>Magnolia biondii</i> Pamp.	木兰科	实习基地附近
16	玉兰	<i>Magnolia denudata</i> Desr.	木兰科	零星分布
17	辛夷	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.	木兰科	兴隆庵、阳沟、庙后脊、后沟
18	五味子	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill	五味子科	东西涧、老窑、马圈
19	蜡梅	<i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link.	蜡梅科	零星分布
20	狭叶山胡椒	<i>Lindera angustifolia</i> Cheng	樟科	零星分布
21	山胡椒	<i>Lindera glauca</i> (Sieb. et Zucc.) Bl.	樟科	全山均有分布
22	三桠乌药	<i>Lindera obtusiloba</i> Bl.	樟科	全山均有分布
23	樟树	<i>Sassafras tzumu</i> (Hemsl.) Hemsl.	樟科	西至庵、小长脊、樗树崖
24	枫香树	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	金缕梅科	环山路
25	墨红	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	蔷薇科	零星分布
26	玫瑰	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	蔷薇科	零星分布
27	多花蔷薇	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	蔷薇科	全山均有分布
28	花椒	<i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	芸香科	各场部附近
29	香椒子	<i>Zanthoxylum schiniifolium</i> Sieb. et Zucc.	芸香科	全山均有分布
30	野花椒	<i>Zanthoxylum simulans</i> Hance	芸香科	全山均有分布
31	香椿	<i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) Rowm.	楝科	五峰庵
32	楝木	<i>Aralia chinensis</i> L.	五加科	零星分布
33	旱芹	<i>Apium graveolens</i> L.	伞形科	广泛栽培
34	芫荽	<i>Coriandrum sativum</i> L.	伞形科	广泛栽培
35	蛇床	<i>Cnidium monnieri</i> (L.) Cuss.	伞形科	山坡、路旁
36	胡萝卜	<i>Daucus carota</i> L.	伞形科	广泛栽培
37	辽藁木	<i>Ligusticum jeholense</i> Nakai et Kitag	伞形科	阴湿的山坡草丛
38	小茴香	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	伞形科	广泛栽培
39	黄荆	<i>Vitex negundo</i> L.	马鞭草科	昆崙山北麓
40	藿香	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. et Mey.) O. Kuntz.	唇形科	路边湿地或沟边
41	香薷	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyland	唇形科	山坡、沟谷、溪边、路旁
42	薄荷	<i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	唇形科	山沟、河边、湿地
43	石芥苧	<i>Mosla scabra</i> (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. L.	唇形科	沟谷、溪边
44	土荆芥	<i>Nepeta cataria</i> L.	唇形科	山坡、路边草地
45	紫苏	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	唇形科	山坡、路旁、沟边
46	缬草	<i>Valeriana officinalis</i> L.	败酱科	沟边、林下、山沟、路边草丛
47	宽叶缬草	<i>Valeriana officinalis</i> var. <i>latifolia</i> Miq.	败酱科	沟边、林下、山沟、路边草丛
48	香青	<i>Anaphalis sinica</i> Hance	菊科	低矮灌丛、草地、溪岸
49	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i> L.	菊科	山坡、路边、荒地
50	艾蒿	<i>Artemisia argyi</i> Levl. et Vant.	菊科	山坡、林缘、路旁
51	茵陈蒿	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	菊科	山坡、林缘、草地
52	牡蒿	<i>Artemisia japonica</i> Thunb.	菊科	山坡、路旁、林缘、灌丛
53	蒙古蒿	<i>Artemisia mongolica</i> Fisch.	菊科	山坡、路边灌丛
54	黄蒿	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	菊科	山坡、林缘、草地
55	铁杆蒿	<i>Artemisia sacrorum</i> Ledeb.	菊科	山坡、林缘、林下
56	苍术	<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	菊科	山坡草丛、林下
57	朝鲜苍术	<i>Atractylodes koreana</i> (Nakai) Kitam.	菊科	山坡草地、林下、灌丛、石缝
58	野菊花	<i>Dendranthema indicum</i> (L.) Des Moul.	菊科	山坡、林缘
59	甘菊	<i>Dendranthema lavandulaefolium</i> (Fisch.) Ling et Shih	菊科	山坡、沟边、林缘
60	紫花野菊	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herb.) Tzvel.	菊科	山坡、林缘、路边草丛
61	佩兰	<i>Eupatorium fortunei</i> Turcz.	菊科	林缘、山坡
62	茅香	<i>Hierochloa odorata</i> (L.) Beauv.	禾本科	湿山坡或湿润草地
63	香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.	莎草科	河边或路边湿地
64	菖蒲	<i>Acorus calamus</i> L.	天南星科	水边沼泽地
65	铃兰	<i>Convallaria majalis</i> L.	百合科	林下潮湿处
66	山丹	<i>Lilium concolor</i> Salisb.	百合科	山坡、林缘、石缝、路边草丛

3.8 缬草(*Valeriana officinalis* L.)

根含挥发油 0.5%~2%,主成分为异戊酸龙脑酯。缬草经浸软、研磨、脱水后被放入方便的包装中,如胶囊,具有镇静和抗焦虑等作用。

3.9 艾蒿(*Artemisia argyi* Levl. et Vant.)

艾叶挥发油含量多,1.8-桉叶素占 50%以上,其它有 α -侧柏酮、倍半萜烯醇等。艾叶油有平喘、镇咳、祛痰及消炎的作用。艾叶熏烟,具有很强的驱除害虫、杀灭病菌和抑制病毒的作用^[4]。

4 开发利用前景及建议

4.1 开发利用前景

4.1.1 药物开发 据统计,在已知含有香精油的植物中,有药物价值的在 80%以上,中药中属“芳香开窍”的一类。芳香植物有防暑、祛寒、消炎、镇痛及治疗火烫伤的功效。近代药物学研究表明,艾叶、蒿叶、菖蒲和藿香等均有强烈的杀菌作用。牡荆油和荆芥油有良好的止咳、化痰和平喘效果。黄花蒿中所含的青蒿素有良好的抗疟功效。此外,很多种植物精油还有抗肿瘤的作用^[5]。

4.1.2 环境保护 由于工业的发展,人们所居住环境的污染越来越严重。芳香油可作为环境清洁剂,其中所含的萜烯化合物既有杀菌效果,又有促进神经兴奋的作用。有报道称,大约 1 hm² 的松柏树林或杜松林,一夜之间就能散发出 30~60 kg 的芳香杀菌素,并能把林地周围近 2 km 范围内空气中的飘浮尘埃里的细菌杀掉。

4.1.3 工业生产 植物芳香油是香精、香料工业的重要原料来源。香精、香料广泛应用于日用化妆品和食品工业。据统计,用于化妆品的香料约占生产总量的 60%,

用于食品的约占 30%~40%。虽然香精、香料在许多产品中用量不多,但对产品的质量影响很大。香精油除上述利用外,工业中还可应用于电镀,做稀有金属选矿时的悬浮剂,在塑料和胶卷制作等方面也有利用。

4.2 开发利用建议

我国对芳香油植物的开发比较晚,较国外还有一定的差距。我国的芳香油植物资源十分丰富,世界上共有芳香油植物 3 000 多种,我国就有 1 000 余种,但被研究和开发利用的不过 100 多种。由此看来,在我国芳香油植物的开发潜力巨大。既可以建立芳香疗法修养区,充分利用其治病保健的功效;也可以在传染病高发地区种植芳香油植物,精油香气不但可以增强人的免疫力,还能净化空气杀死病原体。英国国际芳香疗法联合职业工会(IFPA)的会长论证了,松杉林 3 h 可有效杀死空气中 90%的病原体^[6]。昆崙山芳香油植物资源,虽然资源比较丰富,但也应对其进行合理的开发利用。采集时应准确识别所需的芳香油种类,不能采错种类,而且还应有选择性的采摘植物的不同部位,以叶为原料的只采叶子,以果实为原料的只采果实,不能将植株连根拔起,走可持续发展之路。

参考文献

- [1] 朱太平,刘亮,朱明.中国资源植物[M].北京:科学出版社,2007.
- [2] 赵宏,韩晓弟.昆崙山药用植物种质资源研究[J].国土与自然资源研究,2008(1):79-81.
- [3] 赵宏.植物学野外实习教程[M].北京:科学出版社,2009.
- [4] 秀如.灭菌解毒的芳香植物[J].森林与人类,2003(8):39.
- [5] 王建书,庞建光,马晓娣,等.冀南野生芳香油植物资源的研究[J].资源节约和综合利用,1998(2):51-55.
- [6] 徐亚珍.浅谈芳香疗法[J].双足与保健,2005(2):20-21.

Study on Aromatic Plant Resources in Kunyu Mountain

ZHANG Ze, WANG Ji-ning, ZHAO Qian-cheng

(College of Marine, Shandong University, Weihai, Shandong 264209)

Abstract: Based on survey on aromatic plants resources in Kunyu Mountain, 66 species aromatic plants were found, which belong to 41 genera and 22 families. In the basic of researching, some suggestions and countermeasures to develop some of the aromatic plants in terms of drug development were put forward and so on in hoping to provide basic material for researching and developing aromatic plants resources in Kunyu Mountain.

Key words: Kunyu Mountain; aromatic plant; resources