

甘肃木兰科有毒植物资源调查研究

巩红冬,王玉林

(甘肃民族师范学院 化学与生命科学系,甘肃 合作 747000)

摘要:开展木兰科有毒植物资源调查研究,对于减少木兰科有毒植物对人畜造成的危害、更好的开发利用其资源以及促进区域经济社会发展均具有重要的意义。调查结果表明:甘肃木兰科有毒植物共1属2种,具有药用、观赏等多方面的利用价值,并阐述了甘肃木兰科有毒植物的特点,提出了有毒植物开发利用建议。

关键词:木兰科;有毒植物;甘肃

中图分类号:Q949.98 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)09-0114-02 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.09.0114

木兰科(*Magnoliaceae*)植物均为木本,我国有14属,约165种,主产于东南部至西南部,逐渐向东北及西北渐少。本科植物具有药用、观赏、材用等价值^[1],其中也不乏有毒种类,在木兰科植物的开发利用中要注意毒性问题^[2]。开展木兰科有毒植物资源调查研究,对于减少木兰科有毒植物对人畜造成的危害、更好的开发利用其资源以及促进区域经济社会发展均具有重要的意义。本研究通过野外实地线路调查、植物标本采集与鉴定、查阅相关文献资料、走访询问相关人员等方法对甘肃木兰科有毒植物资源进行了调查研究,旨在为木兰科植物资源的开发利用提供科学指导。

1 甘肃木兰科有毒植物资源概况

甘肃木兰科植物共2属10种,其中有毒植物1属2种,分别占到甘肃木兰科植物总属数和总种数的50.00%和20.00%。2种木兰科有毒植物分别是厚朴(*Magnolia officinalis*)和紫玉兰(*Magnolia liliiflora*),这2种植物均为木兰属(*Magnolia*)。厚朴为落叶乔木,产陇南市的文县、武都、成县、康县、徽县和两当一带,甘南州的舟曲、平凉市的灵台以及天水市的小陇山林区有栽培。生于海拔600~1700 m的地带;紫玉兰为落叶灌木,产陇南市的康县、武都、文县一带,兰州、天水等地有栽培。生于海拔700~1600 m的山坡林缘^[2-4]。可见,陇南市是甘肃木兰科有毒植物的自然分布区。

2 甘肃木兰科有毒植物毒理毒性

木兰属植物的主要毒性成分是一些简单的酚类化合物和阿朴芬型异喹啉生物碱,如厚朴酚、异厚朴酚有中枢抑制作用,木兰箭毒碱为神经节阻断剂,有外周肌松作用。厚朴皮主要含厚朴酚、四氢厚朴酚、异厚朴酚、木兰箭毒碱和挥发油,油中主要含桉叶醇。厚朴酚和异厚朴酚具有中枢性肌肉松弛作用,木兰箭毒碱是一种非去极化类型的神经-肌肉阻断剂。小鼠腹腔注射煎剂LD₅₀为6.12 g·kg⁻¹(相当于皮重),给药后动物较安静、尾部血管发紫,继而因呼吸抑制而死,猫一次静脉注射0.5 g·kg⁻¹,引起暂时性血压下降、反射性呼吸兴奋、心跳加快,随后因呼吸抑制而死,腹腔注射MLD为4.25 g·kg⁻¹。厚朴煎剂的煎煮时间愈长,毒性愈大。煎剂口服毒性很小,小鼠口服60 g·kg⁻¹无毒性反应;紫玉兰有毒,小鼠腹腔注射种子精油100 mg·kg⁻¹,引起普遍性抑制。有时运动失调;200 mg·kg⁻¹,出现急性呼吸困难和运动失调,1~3 h后死亡;注射种子的醇提取物0.33~1.6 g·kg⁻¹,出现抑制、呼吸兴奋、心跳加快。狗静脉注射醇提取物16~33 mg·kg⁻¹,有轻度降压作用;800 mg·kg⁻¹,出现心力衰竭。

3 甘肃木兰科有毒植物利用价值

3.1 药用价值

木兰属植物中的许多种类是传统中药,其树皮常作厚朴或代厚朴药用,具有燥湿消痰、下气除满的功能;花蕾作辛夷药用,具有散风寒、通鼻窍的功能。木兰属植物主要含生物碱、萜类、黄酮、甾醇、木脂素、挥发油等化学成分。现代药理学研究表明,木兰属植物多具有抗菌、抗炎、抗过敏、抗过氧化、抗肿瘤以及钙拮抗活性和对心脑血管作用等药理活性^[5-6]。其中厚朴为著名中药,树

收稿日期:2015-05-14

基金项目:甘肃省高等学校研究生导师科研资助项目(1012-01)

第一作者简介:巩红冬(1978-),男,甘肃省甘谷县人,硕士,讲师,从事藏药植物资源开发利用研究。E-mail:ghdong2006@163.com。

皮、根皮、花、种子、芽均可入药,但以树皮入药为主,中药名称为厚朴,树皮含厚朴酚、木兰醇、生物碱等化学成分,具有化湿导滞、行气平喘、化食消痰、驱风镇痛的功能,主治咳嗽气喘、呕吐、泻痢、退热、利尿等症;花具有化瘀、理气的功能;种子具有明目益气的功能;芽常作妇科药用。紫玉兰树皮、叶、花蕾均可入药,但以花蕾入药为主,晒干后中药名称为辛夷,气香、味辛辣,含柠檬醛和挥发油等,其中挥发油以丁香油酚、桉油精为主,具有镇痛消炎的功能,主治鼻炎、头痛、疮毒、鼻窦出脓等症;树皮含辛夷箭毒,具有麻痹运动神经末梢的药理作用,可治腰痛、头痛等症^[2-4]。

3.2 其它价值

木兰属植物大多数种类花色艳丽多姿、色香兼备,是我国的传统花卉,如玉兰、紫玉兰等 20 余种已引种世界各地、享誉全球。厚朴叶大荫浓,花大美丽,可观花和观叶,是很好观赏树种,常用作庭院、道路绿化观赏。紫玉兰花紫色、色艳丽,花蕾大,形如笔头,因而紫玉兰又被称为“木笔”,也是著名的观花树种,由于其孤植、丛植性均较好,所以广泛应用于各类园林绿化中^[7]。木兰属植物中的不少乔木种类是重要的优良用材树种,是我国北纬 34°以南的重要林业树种,如厚朴木材供建筑、板料、家具、雕刻、乐器、细木工等用。紫玉兰亦作嫁接玉兰、白兰等木兰科植物的砧木。此外,厚朴种子可榨油,含油量 35%,出油率 25%,可制肥皂。紫玉兰的花也可提取芳香油,供调配香皂、化妆品香精等用。

4 甘肃木兰科有毒植物资源开发利用

由于木兰科植物用途广泛、价值较高,所以部分种类的种群数量在不断减少,如厚朴已被列为国家Ⅱ级重点保护野生植物和国家Ⅲ级珍稀濒危保护植物,因此要对木兰科有毒植物资源进行保护。在木兰科有毒植物使用中还要进行严格管理和规范使用。木兰科有毒植物在药用时一定要遵从安全管理制度、注意用法用量、杜绝连续和过量使用、并进行适当的减毒处理,在用作观赏的情况下要尽量种植或放置在人畜,尤其是儿童不易接触到的地方,尽量减少和避免对人畜造成不必要的危害。木兰科有毒植物的经济价值较大,在药用、观赏等方面均具有广泛的应用前景,因而要在保证安全的前提下充分利用和发掘木兰科有毒植物多方面的潜在价值,积极扩大应用范围,提高综合利用率^[8]。

参考文献:

- [1] 甘肃植物志编辑委员会. 甘肃植物志(第 2 卷)[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2005.
- [2] 陈冀胜, 郑硕. 中国有毒植物[M]. 北京: 科学出版社, 1987.
- [3] 陈西仓. 甘肃木兰科植物资源及开发利用[J]. 林业实用技术, 2014, 57(7): 66-69.
- [4] 何彦峰, 王晓春. 甘肃木兰科植物种质资源调查及应用研究[J]. 林业调查规划, 2014, 39(4): 69-73.
- [5] 马芳芳, 梁光义. 木兰属植物的研究概况[J]. 贵阳中医学院学报, 2015, 37(1): 92-96.
- [6] 蔡海敏, 范伟, 王旭东. 兰属植物化学成分及其药理作用研究进展[J]. 中国药房, 2011, 22(39): 3735-3738.
- [7] 宋怀芬, 刘会萍. 木兰科植物资源及其利用[J]. 农业与技术, 2014, 35(7): 107.
- [8] 何彦峰. 我国木兰属植物研究进展[J]. 北方园艺, 2010, 34(3): 186-190.

Investigation and Study of Poisonous Plants of the Magnoliaceae in Gansu Province

GONG Hong-dong, WANG Yu-lin

(Chemistry and Life Science Department, Gansu Normal University for Nationalities, Hezuo, Gansu 747000)

Abstract: It has vital significance to investigate and study Magnoliaceae poisonous plant resources, it could reduce the harm to human and animal, the development and utilization of Magnoliaceae also could promote regional economic and social development. According to investigation and study, 2 species under 1 genus belonged to poisonous plant of the Magnoliaceae in Gansu, and also had medicinal value, ornamental value and so on. Based on the analysis of characteristics of poisonous plant of the Magnoliaceae in Gansu, Magnoliaceae poisonous plant resources in Gansu province were investigated and studied, some suggestions about poisonous plants of the Magnoliaceae in Gansu exploitation and utilization were presented.

Keywords: Magnoliaceae; poisonous plant; Gansu