

山东昆嵛山抗肿瘤药用植物资源调查

赵江贺, 王韞哲, 史源

(山东大学威海分校 海洋学院, 山东 威海 264209)

摘要: 通过野外实地考察和标本采集及实验室标本鉴定, 系统调查昆嵛山抗肿瘤药用植物资源状况。结果表明: 初步确定昆嵛山抗肿瘤药用植物有 52 种, 分属 35 科; 其中木本植物 18 种, 草本植物 33 种。为昆嵛山抗肿瘤植物资源的保护及其开发利用提供初步参考。

关键词: 抗肿瘤药用植物; 资源; 昆嵛山; 调查

中图分类号: R 282.71(252) 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2011)01-0051-03

癌症一直以来就是威胁人类健康和生命的疾病之一, 防治癌症已经是全社会的一项重大课题。随着科技的不断进步, 科技工作者们已经发现一些化合物对治疗癌症有着明显的效果, 而且在植物中发现了一些难以人工合成的天然化合物^[1]。中药相对化学合成药有着取材方便、价格低廉和毒副作用小等优点。加之中药的多成分、多环节、多靶点效应, 所以应用中药治疗癌症已是热点方向。昆嵛山森林国家公园地理位置特殊, 植物资源丰富。对其抗癌药用植物资源的调查将为该地区药用植物种植业的发展提供初步的理论依据。

1 调查区概况

山东省昆嵛山属长白山系^[2-3], 地处胶东半岛东端, 地理位置处于东经 121°40'34"~121°48'04", 北纬 37°17'22"~37°17'22", 总面积 4 745 hm², 年平均气温 11.8 °C, 年降水量 800~1 000 mm, 无霜期 200~220 d。在中国植被区划中属于暖温带落叶阔叶林植被型, 原始植被已不存在, 但有大量保存完好的次生植被类型和各种发育良好的人工林。植物种类丰富, 其中药用植物共 694 种, 约占昆嵛山植物总数的 70%。

2 结论与分析

通过实地调查, 实验室内昆嵛山植物标本的鉴定、分类、整理和凭证标本的建立, 结合当地民间造访, 并通过参阅大量文献资料^[4-9], 共统计出昆嵛山已经应用及实验已证明有抗癌效用的药用植物主要有 52 种, 分属 35 科, 约占昆嵛山药用植物总数的 7.2%, 优势科为菊科、唇形科、豆科、蔷薇科, 药用部位及主治方向见表 1。

第一作者简介: 赵江贺(1990), 男, 河北邢台人, 在读本科, 现主要从事药学方面的研究工作。E-mail: zhaojianghe@mail.sdu.edu.cn。

通讯作者: 史源(1987), 男, 山东青岛人, 现主要从事药理学研究工作。E-mail: shiyuan@mail.sdu.edu.cn。

收稿日期: 2010-10-10

Influence of Glucose Oligosaccharide Acids on Seeds Germination Ability and Seedling Growth of Tomato

LIU Wei-ping, ZHANG Zhi-min, WANG Shi-kui, HU Xue-fang

(Chinese Academy of Agricultural Engineering, Beijing 100024)

Abstract: The seed germination, seedlings growth and chlorophyll contents of tomato seeds soaked with glucose oligosaccharide acids solutions of different concentration were tested, respectively. The results indicated that within the concentration range from 0.1 mg/mL to 0.001 mg/mL, glucose oligosaccharide acids could improve the seed germination and seedlings growth significantly; the most optimum concentration for treatment was 0.01 mg/mL, and with the decreasing of concentration, promotion function decreased. The promotion function of 0.001 mg/mL concentration was not significantly. When concentration reached 1 mg/mL, seed germination, seedlings growth and chlorophyll contents of tomato was restrained.

Key words: gucose oligosaccharide acids; tomato; seed germination; seedlings growth; chlorophyll contents

表 1

昆崙山主要抗肿瘤药用植物资源

科	种	富集部位	主治方向
菊科	大蓟	地上部分	膀胱癌、白血病、鼻咽癌、肝癌
	旋覆花	花序	食管癌、胃癌、乳腺癌、恶性淋巴瘤
	野菊花	花序	鼻咽癌、恶性淋巴瘤、肝癌、肺癌、乳腺癌、颅内肿瘤、颌窦癌、舌癌
	蒲公英	全草	食管癌、胃癌、肝癌、胰腺癌、肠癌、乳腺癌、宫颈癌、牙龈癌、膀胱癌、恶性淋巴瘤、慢性粒细胞性白血病
	红花	花冠	食道癌、子宫颈癌、胰腺癌、肝癌、直肠癌、绒毛膜上皮癌
	茵陈蒿	地上嫩梢	肝癌、胆囊癌、胰腺癌
	漏芦	根	肝癌、胰腺癌、舌癌
唇形科	夏枯草	带花的果穗	肝癌、胃癌、肠癌、鼻咽癌、颅内肿瘤、肺癌、恶性淋巴瘤、多发性骨髓瘤、乳腺癌、宫颈癌
	荆芥	茎枝	实验室阶段
豆科	黄芩	根	鼻咽癌、喉癌、肺癌、胰腺癌、急性白血病、宫颈癌、黑色素瘤
	苦参	根	食管癌、大肠癌、膀胱癌、宫颈癌、恶性葡萄胎及绒毛膜上皮癌、软组织肉瘤
	黄芪	根	肝癌、胃肠道肿瘤、肺癌、鼻咽癌、乳腺癌
伞形科	鸡血藤	藤茎	胃癌、原发性肝癌、白血病
	防风	根	实验室阶段
小檗科	日本小檗	根茎	实验室阶段
防己科	蝙蝠葛	根	鼻咽癌、肺癌、喉癌、舌癌、扁桃体癌、食管癌、胃癌、大肠癌、宫颈癌、膀胱癌、恶性淋巴瘤、甲状腺癌
	粉防己	根	食管癌、贛门癌、鼻咽癌
蔷薇科	杏	种子	肺癌、直肠癌、子宫颈癌
	地榆	根	食管癌、胃癌、十二指肠癌、肠癌、肝癌、肺癌、宫颈癌
	蛇莓	全草	食道癌、胃癌、肝癌、直肠癌、鼻咽癌、声带息肉癌变、甲状腺癌、胸腺癌、皮肤癌
忍冬科	金银花	干燥花蕾或带初开的花	鼻咽癌、肺癌、食管癌、直肠癌、乳腺癌、宫颈癌、肾癌、甲状腺癌、皮肤癌、阴茎癌
菟丝子科	菟丝子	种子	实验室阶段
大戟科	大戟	根	胃癌、肺癌、肝癌、甲状腺癌、乳腺癌
桔梗科	桔梗	根	肺癌、乳腺癌、甲状腺癌
茄科	枸杞	果实	实验室阶段
	白英	全草	喉癌、声带癌、肺癌、食管癌、胃癌、直肠癌、宫颈癌、膀胱癌、阴茎癌、骨肉瘤
蓼科	虎杖	根茎及根	肝癌、胃癌、肠癌、恶性淋巴瘤、膀胱癌
紫草科	紫草	根	鼻咽癌、肺癌、食管癌、乳腺癌
毛茛科	白头翁	根	大肠癌、宫颈癌、膀胱癌、白血病、恶性淋巴瘤、脑垂体瘤
蝶形花科	槐	花、角	直肠癌、大肠癌、子宫癌、肠癌、食管癌、肛门癌、宫颈癌
茜草科	茜草	根	白血病、食管癌、绒毛膜上皮癌、膀胱癌
	水杨梅	根	胃癌、直肠癌、绒毛膜上皮癌、食管癌、乳腺癌
	麦冬	块根	鼻咽癌、肺癌、贛门癌、食管癌、直肠癌、原发性肝癌、膀胱癌
百合科	黄精	根茎	肺癌、大肠癌、急性白血病、宫颈癌、恶性黑色素瘤
	菝葜	根茎	食管癌、胃癌、肠癌、肝癌、白血病、皮肤癌
天南星科	天南星	块茎	子宫颈癌、鼻咽癌、食管癌、晚期胃癌、乳腺癌
石竹科	麦蓝菜	种子	乳腺癌、肝癌、肺癌、乳腺癌
金发藓科	金发藓	全草	实验室阶段
胡桃科	野核桃	青皮	传统抗癌药方中的辅药, 方向不明
水龙骨科	骨碎补	根茎	实验室阶段
木兰科	厚朴	干燥干皮、根皮和枝皮	食管癌、胃癌、肛门癌、肝癌
壳斗科	栓皮栎	果壳	实验室阶段
桦木科	白桦	汁液	实验室阶段
猕猴桃科	猕猴桃	果实	实验室阶段
败酱科	败酱	全草	膀胱癌、宫颈癌、肠癌、喉癌、乳腺癌、绒毛膜上皮癌
银杏科	银杏	种子	肺癌、宫颈癌
桑科	无花果	乳汁	肺癌、食管癌、肠癌
马兜铃科	马兜铃	果实	肺癌、肝癌
苋科	牛膝	根	滑膜肉瘤、白血病
卷柏科	卷柏	全草	鼻咽癌、肺癌
锦葵科	木槿	花、果实、茎皮及根皮	肠癌、直肠癌、肺癌、膀胱癌、宫颈癌、皮肤癌
多孔菌科	灵芝	子实体	肺癌、食管癌、慢性粒细胞性白血病

对其生物学性状进行统计分析,由表 2、3 可知 在昆崙山 52 余种抗肿瘤药用植物中,木本植物有 18 种,占总数的 34.5%,其生长周期长,植物个体大,其中厚朴为昆崙山特有药材,有待进一步开发利用。草本植物有 33 种,占总数的 63.5%,其生长周期短,植物更替快,其优势科有菊科、唇形科、豆科。其中金银花、异叶天南星为昆崙山道地药材,具有更高开发价值。

表 2 昆崙山抗肿瘤药用植物生物学性状统计

木本植物	科		属		种	
	科数	百分比/%	属数	百分比/%	种数	百分比/%
乔木	8	22.9	8	15.3	8	15.3
灌木	6	17.1	6	11.5	6	11.5
木质藤本	3	8.6	4	7.7	4	7.7
合计	17	48.6	18	34.5	18	34.5

表 3 昆崙山抗肿瘤药用植物生物学性状统计

草本植物	科		属		种	
	科数	百分比/%	属数	百分比/%	种数	百分比/%
草质藤本	3	8.6	3	5.8	3	5.8
多年生草本	18	51.4	26	50.0	26	50.0
1、2 a 生草本	4	11.4	4	7.7	4	7.7
合计	25	71.4	33	63.5	33	63.5

3 结论与讨论

昆崙山地区山民采集和出售的药材主要有天麻、羊乳、拳参、连钱草、灵芝、穿龙薯蓣等。其中抗肿瘤药用植物很少见,这可能与当地抗肿瘤药用植物并非稀有药材有关。当地山民虽种植有桔梗、虎杖等药材,但都未形成规模,这可能与昆崙山国家森林公园主要开发旅游

业及全国高校实习基地有关。随着国际目光投向博大精深的传统中药,以及国际上其他国家对中国医药限制的放宽,我国的中药产业迎来了难得的机遇。2009 年全球中药材销售额超过 8 000 亿美元,但我国所占市场份额仅有 7% 左右。中药产业化是必然趋势。昆崙山地理位置优越且气候条件特殊,很适合药材的种植,建议以药厂+基地+农户的形式来发展昆崙山药材种植业^[10]。并对濒危物种进行保护,维持其生物多样性。把资源优势转化为经济优势。

参考文献

- [1] 黄娅. 抗肿瘤植物研究现状[J]. 亚太传统医药, 2006(2): 80-82.
- [2] 赵宏, 韩晓弟, 徐仲, 等. 植物学野外实习教程[M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [3] 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.
- [4] 中华中医药学会肿瘤分会. 抗癌中草药[M]. 北京: 化学工业出版社, 2007.
- [5] 陈艳. 中药多糖抗肿瘤机制研究进展[J]. 药学与临床研究, 2010, 18(2): 123-126.
- [6] 臧林泉, 胡枫, 韦敏, 等. 荆芥挥发油抗肿瘤作用的研究[J]. 广西中医药, 2006, 29(4): 60-62.
- [7] 汤新慧, 傅春艳, 姚金平, 等. 射阳洋马药材基地抗癌植物资源调查分析[J]. 江苏农业科技, 2007, 34(2): 34-35.
- [8] 刘华, 罗强, 孙黎, 等. 防风多糖诱导人白血病 K562 细胞凋亡的研究[J]. 临床血液杂志, 2008, 21(5): 260-263.
- [9] 杨菁, 林菁. 盐酸小檗碱对小鼠移植性肿瘤的抑制作用[J]. 药物研究, 2009, 18(1): 4-5.
- [10] 吴忠, 元四辉, 钱卫. 中药材规范化种植的现状与前景分析[J]. 中药材, 2001, 24(8): 604-606.

Investigation of Anti-cancer Plant Resources in Kunyu Mountain

ZHAO Jiang-ha, WANG Yun-zhe, SHI Yuan

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

Abstract: Base on field investigations and sample collection and laboratory specimen identification study, the anti-cancer plant resources in Kunyu Mountain were studied. The results showed that initially indentified that there were 52 kinds of anti-cancer plants belonging to 35 families. Among the 52 plants, there were 18 woody plants and 33 Herb. Provides a preliminary reference for the exploitation and utilization of the anti-cancer plant resources in Kunyu Mountain.

Key words: anti-cancer plant; resources; Kunyu Mountain; investigation