

昆崙山醛糖还原酶抑制剂原料植物资源调查

马全, 袁晓红, 李克秀 (长白山职业技术学院, 吉林白山 134300)

摘要 对昆崙山醛糖还原酶抑制剂原料植物资源进行了调查。结果表明, 醛糖还原酶抑制剂主要分布在该区菊科、豆科和葡萄科等植物中, 其中以葡萄科和豆科含醛糖还原酶抑制剂的植物种类最多。

关键词 昆崙山; 醛糖还原酶; 抑制剂; 植物资源

中图分类号 S718.3 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)12-05627-01

Investigation on the Raw Materials Plants Resources of the Aldose Reductase Inhibitor in Kunyu Mountain

MA Quan et al (Changbaishan Vocational Technical College, Baishan, Jilin 134300)

Abstract The study investigates the raw materials plants resources of the aldose reductase inhibitor in Kunyu mountain. The result shows that aldose reductase inhibitor is mainly distributed in composite, leguminosae and vitaceae plants, aldose reductase inhibitor in composite and leguminosae plant types are most.

Key words Kunyu mountain; Aldose reductase; Plant resource

醛糖还原酶活性增高是导致糖尿病慢性并发症的主要原因之一, 醛糖还原酶抑制剂对于糖尿病慢性并发症有预防和治疗作用。笔者对昆崙山醛糖还原酶抑制剂的植物资源进行调查, 旨在为该资源的开发利用提供基础资料。

表1 昆崙山可提取醛糖还原酶抑制剂的主要植物资源

Table 1 Main resources of plants which can be extracted aldose reductase inhibitor in Kunyu Mountain

科	种	有效成分	富集部位
Families	Species	Active component	Concentrated position
银杏科 Ginkgoaceae	银杏	银杏酚	果
唇形科 Labiatae	丹参	银杏酚	根
	黄芩	丹酚酸A 异黄芩素 半枝莲素	根 叶 根
车前科 Plantaginaceae	紫苏	紫苏甙A	鲜叶 ^[3]
	车前	海力可甙	地上部分
菊科 Compositae	大车前	6-羟基木犀草素	叶
	黄花蒿	6-羟基木犀草素	叶
		5,6,7,3,4-五羟基-3-甲氧基黄酮	叶、茎
		5,6,3,4-四羟基-3,7-二甲氧基黄酮	叶、茎
		柯厄醇	叶、茎
		金腰酚D	叶
		艾蒿	泽兰黄酮
豆科 Leguminosae	野菊	刺槐甙	头状花序
	小蓟	刺槐甙	全草
	茵陈蒿	蓟黄素	全草
	决明	胡桃甙	叶
葡萄科 Vitaceae	洋槐	-鼠李异洋槐素	花 ^[4]
	刺槐	刺槐甙	叶
	菜豆	-鼠李异洋槐素	叶
桑科 Moraceae	葡萄	落新妇甙	种子
	蛇葡萄	胡桃甙	叶
五味子科 Schisandraceae	桑	桑素	茎皮或根皮
蔷薇科 Rosaceae	五味子	五味辛	果实
景天科 Crassulaceae	欧洲酸樱桃	柑橘素C	果实
	地榆	1,2,3,6-四-O-酰基-D-葡萄糖	根
冬青科 Aquifoliaceae	垂盆草	异甘草甙	全株
樟科	枸骨	3,5-二咖啡酰鸡纳酸	全株
	大叶钓樟	2,4,6-三羟基查耳酮 2,4,6-三羟基二氢查耳酮	树皮 叶
百合科 Liliaceae	洋葱	绣线菊甙	鳞茎
蓼科 Polygonaceae	酸模叶蓼	2-羟基-4,6-二甲氧基查耳酮	全株
芍药科 Paeoniaceae	蓄	胡桃甙	全株
旋花科 Convolvulaceae	芍药	1,2,3,6-四-O-酰基-D-葡萄糖	根
十字花科 Cruciferae	牵牛	绣线菊甙	花
	甘薯	3,5-咖啡酰鸡纳酸	叶
忍冬科 Caprifoliaceae	弹裂碎米荠	-鼠李异洋槐素	地上部分
壳斗科 Fagaceae	忍冬	忍冬甙	地上部分
	槲栎	1,2,3,6-四-O-酰基-D-葡萄糖	叶

3.3 进行农村土地的整合,划分不同的区域 推动土地整合是维护农村生态环境的重要手段。要对农村进行整体的长远规划,建立四大区域:农民住宅区、乡镇工业园区、养殖业区域以及农田保护区^[7]。

农民住宅要向中心村和小城镇集中、设置固定的垃圾堆放处,并在工业园区建立垃圾处理厂。同时结合各村实际进行景观多样性的建设,保护农村的自然生态景观,使农村生态环境得到强有力的保护。

乡镇企业要向工业园集中,远离农民居住区,并根治工业“三废”污染。为了解决工业“三废”对农业农村环境污染,首先要对现有“三废”污染源的厂矿企业加强管理,监督其建立污染处理设施,彻底根治“三废”污染源;其次,对于要兴建的企业,环保机构要严把关口,禁止有严重污染的企业兴建,以保护农田保护区和居民生活区以及周边区域的良好环境,维持生态平衡;再次,对于污染严重的企业,要依法取缔。例如,湖北省在2007、2008年环保专项治理不断深化的基础上,关闭133家污染小企业,开工或竣工污水处理项目75个,进一步推进污染减排,保护生态环境。

养殖业要向养殖区域集中,远离工业区和居住区。养殖场实行统一管理,建成一个畜禽饲养、粪便无害化处理等综合利用的多功能的现代化的养殖场;首先,要建立远离水源

和居民区的防渗漏粪便贮存场,然后充分利用这些粪便。例如,可以发酵生产沼气或发电;可以生产有机肥;还可以利用粪便生产鸡或者鱼饲料等。

农业生产要建立农田保护区,向规模经营集中,由有农业专门技术的农业人员来种植,使有限的土地得到充分的利用。要建立合理的农业生产结构,维护生态平衡;提倡地养地的耕用制度,反对掠夺式经营,要充分利用畜禽粪便,把污染源变成肥料源,并加大对秸秆的回田利用,不断补充土壤营养;对土壤要进行定期诊断,调整土壤结构,优化施肥配方,改进施肥方法,增强土壤肥力。同时,要加强对农作物的病虫害的预测预报工作并采用药物防治与生物防治、物理防治等多种途径相结合的综合防治措施,减少化学农药的使用量。

参考文献

- [1] 王春风,刘玉凤.农村生态环境问题的成因与对策[J].山东省农业管理干部学院学报,2008(4):34-35.
- [2] 张轶,陈凌.对农村生态环境建设问题的思考[J].农业环境与发展,2008(3):33-36.
- [3] 国家统计局.《国家统计年鉴》2007[M].北京:中国统计出版社,2007.
- [4] 唐丽霞,左停.中国农村污染状况调查与分析——来自全国141个村的数据[J].中国农村观察,2008(1):31-38.
- [5] 刘俊英.构建良好的农村生态环境[J].环境保护,2008(8):35-37.
- [6] 邵琛霞.农村环境保护立法探讨[J].江苏农村经济,2006(3):55-56.
- [7] 宋孔翊.依法治理农村环境问题探讨[J].无锡商业职业技术学院学报,2008(4):48-50.

(上接第5627页)

1 研究区概况与调查方法

1.1 研究区概况 昆嵛山为暖温带季风性气候和海洋性气候,年平均温度11.8℃,年降水量800~1000mm,无霜期200~220d。四季分明,雨量充沛,气候温和,可满足温带各种植物的生长需要。陡峭的山峰,复杂的地形,形成了许多局部小气候,为温带、亚热带树种的定居提供了有利条件^[1]。该地区植物种类繁多,区系成分复杂,具有丰富的植物种质资源。槲栎等都是提取醛糖还原酶抑制剂的重要原料植物。

1.2 调查方法 笔者对昆嵛山植物资源进行全面野外考察并详细分类,对可提取醛糖还原酶抑制剂原料植物19科33种进行了整理^[2]。

2 调查结果

昆嵛山醛糖还原酶抑制剂原料植物资源调查结果见表

1。由表1可知,醛糖还原酶抑制剂主要分布在昆嵛山的菊科、豆科、葡萄科、蔷薇科和蓼科等植物中,其中以菊科和豆科含醛糖还原酶抑制剂的植物种类最多。

3 结论

目前,醛糖还原酶抑制剂主要分布在昆嵛山菊科、豆科、葡萄科、蔷薇科和蓼科等植物中,建议对它们进行活性成分分析^[5],以期筛选到更多可提取酶抑制剂的植物。

参考文献

- [1] 张宪强,张治国,张淑萍,等.山东昆嵛山植物区系初步研究[J].植物研究,2003,23(4):492-499.
- [2] 中国科学院植物研究所.中国高等植物图鉴[M].北京:科学出版社,2002.
- [3] 丁景和,曾万章.药用植物学[M].上海:上海科学技术出版社,1988.
- [4] 傅沛云.东北植物检索表[M].2版.北京:科学出版社,1995.
- [5] 黄维南.植物资源的合理开发与持续利用[J].海峡科技,2002(4):1-5.