

消费对象,因而胡文虎就成了世人称颂的“万金油大王”,其诀窍在哪里?概括起来有几点:1.在调查和适应市场需求的基础上,精益求精地狠抓产品质量;3.强化促销力度,拓宽分销渠道,提高产品知名度,使企业步入辉煌;3.不涨价,不滥造,投入公益形象,胡文虎使得万金油“信誉为本”的市场形象日趋亮丽,世人竞相传颂,而且大力投入公益事业,注重塑造“经营为社会”的形象,得到世人的好评。我国各行各业也都有不少老字号,实质他们都是以名牌产品为基础。北京的同仁堂举世闻名,他们有着共同的诀窍,那就是“信誉为本”、“质量第一”。

#### 4.3 阿斯匹林等老药新用给人们带来的启示

阿斯匹林是1897年德国拜耳制造公司的产品,有止痛解热作用、治头痛、神经痛等。迄今已103年,在21世纪的今天,每年全世界将生产这种小白药片高达2800~3000万公斤之多,占药品生产量第一位。无论是头痛、扁桃体炎、还是流感,70多个国家的医生都会在处方中用它,现在它的用途正日益扩大到治疗脑中风、心肌梗塞、抗癌、抗过敏、抗衰老、养颜长寿等,成了一种它们的“灵丹妙药”。这就是老药新用给人们带来的启示。中国的人参,二千年前的《神农本草经》上就作为补益药收入上品。最新报导,从人参中提出的抗癌成分又继青蒿素之后成为中国自己创新的第二个一类新药。我国中草药品种繁多,老药新用的作用不可低估,这就要运用高科技、多学科来研究它,其潜力之大将是无穷无尽的。

季德胜蛇药最近也有新用了。季德胜蛇药是著名蛇医专家季德胜先生的六世祖传秘方,具有消肿镇痛的疗效,在长期的临床应用中,蛇药的应用已日趋广泛,现已

扩展用于毒虫咬伤、隐翅虫皮炎和放射性皮炎等。老药新用的例子很多,这是一条扩大药物应用范围的捷径,因为药物的安全性和药品标准均早已研究过,只要在药效学和临床方面取得进展,就可收事半功倍之效。

#### 5 中草药开发与濒危野生动植物保护协调发展

绝大部分的中草药,取之于动植物,而越来越多的野生动植物正在走向濒危,中草药的开发与濒危野生动植物的保护看来矛盾,因此互有如何协调发展,正日益受到人们的关注。我国政府对此十分重视,并采取了必要的措施,据报道截至1999年底,全国已建成各类自然保护区1118处,总面积8000万公顷,占国土面积8%。这些保护区保护了我国85%的陆地生态系统类型,85%的野生动物种群和65%的高等植物群落,使国家重点保护的300余种珍稀濒危野生动物、130多种珍贵树木(其中均包括不少药用品种)的主要栖息地,分布地得到了较好保护。改革开放以来,我国积极开展主要濒危物种的拯救繁育工作,先后建立了14个野生动物救护繁育中心和400多个珍稀物种群的恢复和发展。虽然如此,但存在问题仍很严重。我国野生动植物养殖和利用尚处于自发的,分散的状态,与社会主义市场经济发展的要求差距很大,我们现在讲西部中草药大开发,就应正确处理保护、发展和合理采收与永续利用数者之间的关系,使保护与利用协调发展,以适应国际新形势的要求,这才是长远之计。所以有人说,西部开发要注意综合环境建设,我想这也就包括了如上的观点。

收稿日期:2000-08-28

## 发挥资源优势,注意生态环境保护

郑汉臣(第二军医大学药学院,上海 200433)

**摘要:**分析了我国西部地区中药资源开发的主要优势和劣势,对处理好资源开发与生态环境保护的关系以及5种药用植物的开发与综合利用提出了有益的建议。

中图分类号:R28 文献标识码:A 文章编号:1006-0111(2000)05-0264-03

进入新世纪,国家提出了西部大开发的伟大战略部署,对发展西部经济,提高西部人民的生活水平和加强民族团结具有重大意义。西部地区药用植物及中药产品开发无疑将成为西部大开发的重要内容之一。出于一位药用植物工作者的责任感,现就专业方面提出一些看法和建议。

### 1 西部地区中药资源开发的主要优势与劣势

#### 1.1 优势

1.1.1 药用植物种类多,是药用物种种质资源宝库。药用植物种类占全国种类的70%以上,其中云南省5050

种,位居全国第一位。四川省和重庆市共4354种,贵州省4290种,陕西省3291种,位居全国各省区的前几位。

1.1.2 民族药物多。我国有55个少数民族,其中80%集中在西部地区,大约有20个民族有独立的民族医药体系。据调查统计,我国有民族药3700多种,加以整理和提高,其开发潜力很大。

1.1.3 道地药材多。如大黄、当归、三七、黄连、杜仲、天麻、红花、川贝、胡黄连、枸杞、川芎、云木香、川木香、川黄柏、川乌、新疆紫草、新疆阿魏、伊贝母、吴茱萸、灯盏细辛等,可充分发挥其道地性优势,并尽快制订、执行GAP(优

良的种植规范)标准,建立大规模药材生产基地,即可独占或扩大国内及国际药材市场份额。

1.1.4 高山种类和特有种多。由于这些植物的生长环境特殊,往往含有某些特殊化学成分,过去对它们缺乏研究或研究不够深入,如加强其生物活性物质的筛选研究,有望从中开发出新药。

1.1.5 其他优势:如劳动力工资低等。

## 1.2 劣势

1.2.1 野生植物资源开发与生态环境保护的矛盾突出。虽然我国西部地区的自然资源和植物种类虽然较为丰富,进行开发利用有不少优势,但采挖野生药用植物,必然会在不同程度上造成植被的破坏,不利于水土保持,从而影响当地、全国乃至全球的生态环境。尤其是西北地区,大部分地区植被稀少,或是荒漠、半荒漠或沙漠,水土流失原已十分严重;西南地区的山区植被情况,直接影响多条大江流域的生态环境。

1.2.2 多数野生植物资源分布在山区或其他交通不便地区,运输成本相对较高。因此设法从其他方面降低成本或生产高附加值的产品,或大力发展特有性的药材和产品。

1.2.3 与东部地区相比,资金、技术人才相对缺乏。可制订各种吸引人才和投资的優惠政策,或与东部地区和国外先进单位合作开发。

## 2 对西部地区药用植物和中药产品开发工作的一些建议

### 2.1 处理好资源开发与生态环境保护的关系

开发西部中药资源,应从国家利益的大局出发,研究探讨大量采挖野生药用植物对西部地区及全国生态环境的影响程度与利弊大小,并制订和执行有效的管理措施。当野生植物资源利用与生态环境保护发生矛盾时,应服从大局,以后者为重。尤其是西北地区的荒漠和半荒漠地区,从总体上来说,应提倡养草和种草,而不是挖草。那些对水土保持有重要作用的野生药材的采挖,必须严格加以管理,甚至禁止采挖。

### 2.2 处理好资源开发与物种保护的关系

对重要的特有种、高山药用种,应加强人工引种驯化研究或扩大种植面积。使用人工栽培药材,就能减少使用或不用野生和高山种类,从而保护了野生资源和高山植被。

个人认为,从保护生态环境和种质资源的角度来看,西部地区的药用植物资源开发主要应着眼于变野生为家种,或从家种药材开发中药产品,这是有利于子万代和可持续发展的良策。

2.3 利用生物技术繁殖珍稀、名贵中草药或生产药用成分,以减少对野生资源的依赖。如用深层发酵法生产药用真菌菌丝体替代菌核或子实体入药;用组织培养方法生产名贵的药用成分,培育抗病虫害转基因药用物种等。

2.4 提倡综合利用。对被采的药用植物要设法“吃干榨尽”,提高其利用率和经济效益。

## 3 对几种西北地区产药用植物的综合利用建议

### 3.1 甘草属(*Glycyrrhiza*)植物

甘草是中医临床使用最多的药材之一,中医界有“十方有九草”之说。从甘草中提制的甘草酸(*glycyrrhizic acid*)及其多种盐类,如甘草酸铵、甘草酸锌、甘草酸钠、甘草酸钾等,可用治疗慢性肝炎、消化道溃疡、食物中毒、痤疮、咳嗽等;甘草酸可使化学药物造成的肝损伤恢复正常,有抗炎、抗过敏作用,可制成口腔、肛门和外用的一系列消炎、止痒、镇痛制剂;甘草中的黄酮类化合物有解痉、抗溃疡、止血、降低血中胆固醇、抑制艾滋病毒作用,前苏联、日本等已有各种制剂。

甘草酸用于化妆品中,不仅是一种天然乳化剂,还有抗菌、消炎、止痒、保湿、软化皮肤、防止产生皮屑、生发护发等功能,日本、法国等已有数十种含有甘草酸的化妆品。从甘草中还可提制抗菌、抗氧化剂,用于动植物油脂、含油食品及化妆品中。

甘草甜素(*glycyrrhizin*,甘草酸的钾、钙盐,其甜度为蔗糖的200倍)、甘草粉及其他加工品还大量用作饮料、糕点、糖果、蜜饯、酱油等添加剂或辅料,可增加甜味和天然风味。甘草又是烟草工业的重要辅料。提取有用成分后的甘草残渣,可用于生产粗纸、纤维板和隔音隔热建筑材料,可部分地解决西北地区木材资源短缺问题。

甘草主要生长在以畜牧业为主的草原或半荒漠地区,虽分布区不算小,但它毕竟是一种有限的植物资源。近30年来,对甘草的需求量增长很快,过度的采挖,造成野生分布区急剧减少。由于甘草的药用部分是地下器官,过量采挖,会严重破坏草原植被,使土壤沙化。甘草的地上部分,可作骆驼、牛等牲畜饲料,如过度放牧,会使甘草生长缓慢,资源退化。为了更好的保护我国的甘草资源,必须在政府畜牧管理部门及广大牧民的配合下,实行计划采收,严格控制收购量,并推广围栏护管、人工栽培等成功经验,使我国的甘草资源生生不息,用续利用。

### 3.2 苦豆子(*Sophora alopecuroides*)

为豆科槐属灌木状草本。又名苦甘草、苦豆根。该植物在西北地区的分布十分广泛,它虽暂未被中国药典收载,但已被用作提取苦豆草总生物碱、苦参碱、苦豆碱、野靛碱类生物碱的原料。这类生物碱有广泛的生理活性,用治癌症、乙型肝炎、细菌性痢疾、阴道炎等。苦豆碱又可用于防治松材线虫病农药“杀线一号”的原料;从苦豆子中提出生物碱的苦豆渣无毒,蛋白含量之前20%以上,可作高蛋白饲料;苦豆草枝叶的残渣经发酵并配以辅料,可作配合饲料。苦豆草的粗硬枝杆和提取残渣,能生产纤维板。

苦豆草属豆科植物,其根瘤菌有固氮作用,大量繁殖能提高土壤肥力,又可固沙、抗风、保持水土。为了保护

和扩大该植物资源,在开发的同时,应注意扩大栽培与繁殖。

### 3.3 菟丝子属(*Cuscuta*)植物

为旋花科寄生草本,国产共有9-10种,西部地区均产,尤以新疆产的种类最多。野生资源量大。本属植物为有害杂草,加以利用,不仅可减少对其他植物的危害,还可增加农牧民的收入。

### 3.4 罗布麻(*Apocryum venetum*)

为碱性土指示植物,并耐盐,适宜在我国西北部地下水水位较高的盐碱土地区生长。罗布麻的茎为纤维用麻,其叶可作药用(治高血压、失眠、慢性气管炎等)、烟用和茶用;该植物成群生长,开花茂盛(花淡紫红色),可成为蜜源植物和绿化材料。大量栽培,又利于改良西部地区盐碱土壤、防止水土流失和保护生态环境。

### 3.5 葛属(*Pueraria*)植物

为豆科多年生草质大藤本。本属植物全世界约产20种,国产11-12种,分布广泛,以西南山区最为丰富,其中云南省几乎产有国产全部的种类。目前在我国作为商品的主要是中药材(葛根)和食品(葛粉),但商品的主产地为我国中部和华南地区,产量大和种类多的西南

地区未充分利用。药材葛根(原植物主要是野葛 *P. lobata*),临床上用治冠心病、心绞痛,也有用治糖尿病、白血病、解酒、解毒等报道。作淀粉植物栽培的主要是甘葛(*P. thomsonii*),一年生的甘葛块根每株可达5-7Kg,葛粉的营养成分要比地瓜粉、马铃薯粉、蕉芋粉、木薯粉好得多。葛粉尚可研制多种深加工食品或保健食品,如葛根蛋白、葛根专用纤维素、葛根豆腐、葛根晶、葛根膏、油炸葛片、葛条、甘葛冰淇淋、葛粉冻等;葛粉冻在国外已广泛应用于糖果、饮料、面包、红肠、罐头和流汁饮食等,特别受到妇女、儿童和老人的欢迎。此外,葛根有雌激素样作用,对妇女有多种保健作用,它在日本已成为产妇的必备食品。

葛属植物的根、茎藤、叶、花和种子营养丰富、产量高,是一种高产优质的饲料。它们的根又有根瘤菌,可提高土壤肥力,因此又是一种绿肥植物。据估计,每亩种植6000株,经综合利用后的直接年收入可达5000-6000元,因此种葛可成为西部地区一项脱贫致富的好项目。

西部地区可开发或进行综合利用的药用植物很多,由于篇幅所限,在这里仅举5例供大家参考。

收稿日期:2000-08-28

## 中药现代化之管见

孙汉董, 赵勤实(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

中图分类号:R28

文献标识码:A

文章编号:1006-0111(2000)05-0266-02

中医中药是中华民族和世界文化的宝贵遗产,它为中华民族的繁衍作出了巨大的贡献,已为世人所公认。随着科学技术的进步和发展,已是二十一世纪的今天,所有从事医药的科技工作者和广大人民,无不希望在中医药理论的指导下,应用现代工程技术,开发出有可控质量标准、疗效好、重复性好,造福于人民,走入世界市场的新的中医药产品。为此,国家各有关部门于“八五”以来,就大力倡导和支持中药现代化的事业。

中药现代化既不能脱离中医药理论,又要克服它的许多弊端(如总不能是饮片和汤剂),开发出为世人接受的现代中药,作为一个药用植物化学工作者,我们认为:中药单方或复方的化学物质基础(不一定是活性成分)的认识和可检测的质量标准以及在药效学(部分指标)指导下研制的现代生产工艺技术,是中药现代化的关键和核心问题。

### 1 化学物质基础的认识

不管是单方还是复方中药,其化学成分大都是非常复杂的。一味中药都可能会有上百种的化学成分。但每种中药或一个复方,总有一些含量较高或以某类、某几类

化合物为主的化学物质基础。作为中药现代化,认识这些物质基础,这是最基本、也是最重要的基础研究工作。这一步,必须下功夫、下本钱去做,不然就谈不上其它的相关工作。因为,只有当从化学物质上有了认识,才谈得上质量标准 and 现代化生产工艺的问题。后者都要建立在对化学物质认识和了解的基础之上。诚然,所分离鉴定的化合物,是不是活性成分,要用该味药或复方在临床上的疗效相关的现代药理模型来评价,并加以确定。作者认为,在用现代药理筛选时找到或没有找到相应的活性成分,在一段时间里都无关紧要,重要的是这味药或这个复方在临床上确实确实有效。因为,既然一味中药和一个复方,其化学成分是极其复杂的,是多系统、多靶点、多层次作用于人体发挥其治疗作用的,也即这些化合物之间也有个“君臣佐使”的相互协同的作用关系,往往不能用一个或几个模型和指标所能反映。因此,对大多数中药或复方来说,并不一定能找到一个有效活性成分;多数只能认识其有效部位,以及有效部位是哪一类或哪几类化合物,及其主要化合物等等。当然,不排除从一些单味药或复方中找到有效单体,如吗啡,麻黄碱,黄连素,青