

海南省民族医药成果转化与大健康产业建设

吴锡皓, 郭真真

(海南大学经济与管理学院, 海南海口 570228)

摘要: 海南省独特的自然环境以及少数民族分布的人文环境, 使得海南具有发展民族医药的优势。该文针对这些优势在阅读大量民族医药资料的基础上, 主要以黎族医药为例, 分析海南民族医药所面临的局限, 就如何发展大健康产业与民族医药、加快科技成果转化、推动地区发展, 提出了若干政策建议。

关键词: 大健康; 民族医药; 科技成果转化

中图分类号: R29 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2017)82-0051-06

1 海南大健康产业发展现状

1.1 “新药谷”

海南省已在高新区的美安生态科技新城规划建设“新药谷”——美安科技新城医药产业园区, 致力为企业提供最优质的园区管理和服 务, 从而迅速形成新的医疗健康产业聚集区, 辐射带动海南医药健康产业升级发展。医药产业是海南省当前重点发展的十二大产业之一, 近几年来发展规模不断壮大, 平均每年生产产值保持 12% 左右的增长速度。根据省医药行业协会全面统计, 2015 年全省 63 家正常生产的制药工业企业完成工业总产值 150.01 亿元, 其中有 33 家药企年产值超过亿元, 产业集群效应显现。

从海南医药产业布局上看, 海口药谷为全省医药产业发展的聚集区域, 2015 年海口市共有规模以上药品生产企业 40 家, 占全省规模以上 42 家企业的 93%。基于此, 海口高新区在雄厚的医药产业基础上, 重新在美安生态科技新城规划出 2.8 平方公里建设“新药谷”美安医药健康产业园, 以满足目前药谷医药企业的产能升级以及继续引进高新医药产业项目落户海口。

美安医药健康产业园将以大健康产业为方向, 优化发展化学制药, 重点突破医疗器械, 积极扶持生物制药, 特色发展南药、黎药, 培育发展医疗服务业, 创建环北部湾地区产业规模大、结构层次高、创新能力强、影响范围广的生物医药产业新高地。

1.2 民族医药产业发展现状

目前, 海南省有 10 家医药公司, 有海南海药股份有限公司、海南长春花药业有限公司、海南九芝堂药业有限公司、海南金光药业有限公司等。这些医药公司立足于南药和黎族医药, 对海南省丰富的药物资源进行开发利用, 成功研发生产出枫蓼肠胃康颗粒、贯黄感冒冲剂、胆木注射液以及裸花紫珠片等产品。其中, 裸花紫珠片和枫蓼肠胃康颗粒被列为国家中药保护品种。此外, 海南省医药科研开发体系也在逐步形成, 国家生物工程重点实验室、同盟医药技术开发中心等一批医药研发机构先后进入海口。

1.3 黎族医药简介

在海南民族医药中独具特色的是黎族医药。黎族是中国岭南民族之一, 主要聚居在海南岛的中南部。黎族医药, 是黎族人民在长期与疾病斗争的医疗实践中不断积累宝贵经验的总结, 是中华民族传统医药的重要组成部分。早在宋元时期, 黎族民间对草药的形态、功效、性味、采集、加工及分类就有了比较全面的认识。据统计, 黎族的传统药物有 800 余种, 常用草药有 300 多种。黎药具有其独特的地域性, 对药材的使用多限于本民族。黎族民间认为, 草药的性、味、效源于土、水、火、气四行。土为药物生长之本, 水为药物生长之液, 火为药物生长之热, 气为药物生长运行之动力。水土偏盛, 药物味为甘; 火土偏践, 药物味酸; 土气偏践, 药物味涩。一般的黎族群众都知道, 在阳光强烈照射地方生长的草药, 它性能是燥热的; 生长在阴凉地区的草药, 其性能是寒凉的。

黎族民间草药在恶性肿瘤、白血病和肝炎等疑

收稿日期: 2017-05-30

作者简介: 吴锡皓, 博士, 副教授, 主要从事会计理论与实务等方面的研究。E-mail: xihao_wu@hainu.edu.cn

难杂症的治疗方面有独特的疗效,在风湿、跌打损伤、接骨、疟疾、结石、妇科病、伤寒、皮肤病、感冒等方面也积累了极为丰富的治疗经验,这些宝贵的用药经验在现今的山区黎寨依然发挥着作用,例如非常有名的三九胃泰、枫蓼肠胃康片,就是用黎族的民间验方牛耳枫、辣蓼两味草药制成的成药。牛耳枫是樟科灌木,辣蓼是蓼科草本植物,都是黎族民间用来治疗急性胃肠炎和伤食泄泻的。

本文对黎药药效列举一二:天冬,将其捣烂外敷可以治无名肿毒;三叉苦,叶子能治胃病;鸡屎藤,将其烤热后,擦敷腹部,能治消化不良、胃胀等病,还可以治癞蛤蟆毒;木棉花可以治骨折和脱臼;桃树可以治肚子疼;油桐叶也可以治骨折和消炎;黄浆树治肝硬化、肝腹水、乙型肝炎。

黎族医药不仅在药材使用上独具特色,治疗手段也极具独特性。例如,黎族医药还保留着砭术这样独特的治疗方法。砭术指的是用石头治病,砭术这一古老疗法到东汉已失传,时隔2000多年后的今天,在黎医中间得到了较好的保存和运用。类似的治疗方法还有拔火罐、火点、放血疗法、艾灸、热敷、按摩、药熏蒸疗法、佩药法、药熨法、药水浴、外敷法、灯花灸法等等。佩药疗法,是通过将药物挂在病人某些部位,达到防病治病目的的一种外治方法。将无伞叶、猴子当叶、飞鼠、两面针叶、熊毛等药物混合研成药粉后装入小布袋,佩挂在某些部位,起到防病治病效果;药熨疗法是选用有芳香、止痛祛风、消肿的中草药如山茶叶、山姜叶、土京、散血丹叶、夜来香等数种捣烂后,搁于火灶里煨热,后取出在人体的脐部位反复来回熨;火针疗法,常用布伞钢线一截,长约10~12厘米,一端磨尖,一端安上木柄,即成火针。使用时,先把尖的部分放在火炭里烤红,后蘸上蓖麻油,点火烧热,待火熄灭后,迅速点刺在治疗的部位上,此法常用于治疗瘰疬、腰腿痛症等;灯花灸疗法是用灯芯草蘸蓖麻油后,直接点燃在病位或穴位上,以能听到嘶嘶响的声音效果为最好,常用来医治头痛、四肢麻木、风湿性关节炎肿痛等症;艾灸疗法,其作法是直接皮肤上灸或淬药(生姜法、蒜瓣、生盐)灸,每次15~30分钟,常用于治疗风湿胃痛症、寒性病证,慢性病等。

近年来,海南省政府把黎药的研究开发纳入医药发展规划中,黎族医药成为海南省独具特色和最具发展潜力的医药产业之一。特别是在《国务院关

于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》中明确指出要“增强南药、黎药、海洋药物的自主研发能力”,这为中国黎族医药的传承与创新提供了极佳的历史机遇。

2 海南省发展民族医药的优势

2.1 天然的气候与地理优势

海南地处热带季风气候区,降水丰富,阳光充沛,其适宜生长的自然环境孕育了极为丰富的动植物资源。其中,植物资源的最大藏量在热带森林植物群落中,热带森林主要分布于五指山、尖峰岭、霸王岭、吊罗山、黎母山等林区。丰富的植物资源使海南素有“天然药库”之称。4000多种物中可入药的约有2000种,占全国的40%,药典收录的有500种,经筛选抗癌的植物有137种、南药30多种,其中最著名的四大南药是槟榔、益智、砂仁和巴戟;动物药材和海产药材资源有鹿茸、猴膏、牛黄、穿山甲、玳瑁、海龙、海马、海蛇、琥珀、珍珠、海参、珊瑚、哈壳、牡蛎、石决明、鱼翅、海龟板等近50种。适宜的自然环境和丰富的生物资源与海洋资源是海南岛发展民族医药和大健康产业一个最重要的优势。

2.2 人口老龄化趋势下的机遇

当今世界,老龄化是世界人口的普遍趋势,而中国也步入了老龄化社会。根据统计数据,截止2015年底,中国60岁及以上人口达到2.22亿,占总人口的16.15%,这说明中国确实已步入老龄化社会。而医疗保健问题则成为老龄化趋势下的一个重大问题,随着年龄增长,老年人的身体各方面机能逐渐下降,越来越容易受到疾病的困扰,例如,高血压、糖尿病和各类心脑血管疾病等是中国老年人患病率最高的几类慢性疾病。这种情况对中国的大健康产业既是挑战也是机遇。

海南在旅游度假和休闲养老方面已领先全国,为发展医疗健康产业聚集了旺盛的人气。据海南省旅游委统计,2015年全省接待冬季各省市“迁徙”海南休闲、养生、养老的“候鸟”人群达到110万。老龄化人群还具有康复护理需求。据国家有关机构调查,目前全国有康复需求的老年人约有7000万,有康复需求的残疾人接近5000万。若全国有1%的老人来海南享受康复护理服务,一位老人每月护理支出按2000元计算,每年仅老年人康复护理支出就达到140亿元。老龄化人口的康复保健需求为海

南省将医药科技成果转化为经济成果提供了潜在的机遇。

人口老龄化催生了一系列养老产业,扩大了对医疗保健的需求,这就为大健康产业的发展提供了机遇。而海南岛以其优良宜人的自然环境及悠闲的人文风情将成为不少人养老休闲的首选,这种优势一方面会进一步增加海南省健康产业的消费需求,另一方面,也是宣传与展示本省独有的民族医药的极佳机会。

2.3 旅游城市的优势

医疗旅游业是全球增长最快的新兴产业之一,主要是由于发达国家或地区为了降低医疗成本或者追求新的医疗技术进行跨境医疗消费,受益方包括医院、酒店、翻译、交通、航空、餐饮、保险、旅游景点等行业医疗旅游,是将旅游和健康服务结合起来的一种旅游形式。医疗旅游全球医疗旅游人数已经上升到每年数百万以上。世界医疗旅游业最发达的国家是泰国,除此以外,包括印度、印尼、哥斯达黎加等国目前均在大力发展医疗旅游产业。中国香港与台湾地区也在大力发展该新品,但由于这两个地区的人力成本较上述东南亚国家要高,故在收费上难以与印度、泰国等抗衡。2007年,印度、泰国、马来西亚、印度尼西亚和新加坡5国的医疗旅游产业年收入合计高达34亿美元,大约有290万外国人到这5个国家进行观光旅游兼治疗。

作为中国唯一的国际旅游岛,海南省自身的优势不仅仅在于对国内消费者的吸引力和影响力,还在于它国际性的吸引力。据海南省旅游委统计,2015年全省接待国内外游客5300多万人次,比上年增长11.4%。作为旅游城市,海南每年都会接待大量游客,这就为展示本省特色民族医药提供了很好的机会,而巨大的游客接待量也是医药健康产业潜在消费群体数量的一个保障。

2.4 民族分布优势

海南是个多民族聚居的省份,除了汉族,少数民族人口约占总人口的17.4%,而在少数民族中,黎族人口最多,其次是苗族、壮族和回族。主要分布在实行民族区域自治的琼中黎族苗族自治县、保亭黎族苗族自治县、白沙黎族自治县、乐东黎族自治县、昌江黎族自治县、陵水黎族自治县6个民族自治县和享受民族自治地方政策待遇的三亚、五指山、东方3市。少数民族地区有着独特的自然条件和生活习

俗,在长期的实践过程中形成了对某些疾病独具特色的治疗手段,这些独特的治疗经验是中国医药学宝库中的重要财富。所以,海南岛的少数民族医疗经验是海南省发展大健康产业和民族医药的重要优势。

2.5 独特的海洋优势

海洋是大自然赐予人类的宝藏,海洋所蕴藏着的丰富的生物资源也在吸引着人们对其医药治疗效果的研究。中国的海洋药物具有悠久的历史,比如说,被誉为中医药宝库的《本草纲目》《本草纲目拾遗》《海药本草》等,都有海洋药物的记载,在《中华人民共和国药典》中,也收录了传统的海洋药物,有海藻、瓦楞子、石决明、牡蛎、昆布、海马、海龙、海螵蛸等10余个品种。

而在当今世界,海洋药物是研发的热点。目前中国已经有多烯康、角鲨烯、河豚毒素、藻酸双酯钠、肝糖酯、盐酸甘露醇等多种海洋药物获国家批准上市;中国产的海藻类药物如石莼、肠浒苔、鹿角菜、海黍子、萱藻、海萝、叉枝藻及刺松藻等具有抗肿瘤作用;海贝类及棘皮动物中亦含多种抗癌物质;蛤素、鲨鱼油、海藻多糖等含有医治心血管疾病的活性物质。除此以外,中国还有多个海洋药物已经进入临床研究。据不完全统计,国内已经有数十家海洋药物研究单位和几百家开发、生产企业。

海南是四面环海的海岛城市,有着200平方公里的海域,可以说是名副其实的海洋大省,资料显示,南海已知鱼类种数为东海的1.4倍,为黄海、渤海的3.56倍。资料显示,仅南海北部大陆架的鱼类有1027种,远高于东海的727种和黄海的289种;而在南海大陆斜坡和南海诸岛海域也分别记录了205种和523种鱼类。而海洋繁盛的动植物,为制造海洋药物提供了充足的原料。迄今为止,海南发现的海洋药用物种为1010种,占全国的62%,海洋药物资源大省名副其实。例如,海南有着极其丰富的海洋生物毒素资源可供开发:藻类毒素、海绵毒素、贝类毒素、螺类毒素、河豚毒素等,不胜枚举。

所以说,海洋所蕴藏的极为丰富的药用资源,是海南省进一步发展大健康产业独特的资源优势。

2.6 政策优势

近年来,海南省政府积极推进以南药和黎族医药为代表的民族医药产业化发展,扶植南药和黎族医药龙头企业。例如,在“十二五”期间,海南省出

台了支持医药企业创新研发、技术改造、增长奖励等一系列扶持政策,促进了医药产业较快发展,医药产业年均增速达13.5%。2015年,全省63家医药工业企业产值150.01亿元,规模以上企业43家,年产值亿元以上企业33家,实现利税30.72亿元,同比增长14.5%。

在“十三五”期间,海南省政府印发了《海南省中医药健康服务发展“十三五”规划》、《海南省关于促进医药产业健康发展的实施意见》等一系列重要文件,对海南省医药发展规划上升到战略高度。意见提出,“十三五”期间,海南将加快南药黎药海洋药物研发,市县利用区域资源禀赋发展南药、黎药中药材和初加工业,医药产业争取达到年均13%~15%快速增长,到2020年力争实现产值300亿元以上。

目前,海南医药产业聚集效应初显,已形成以海口药谷为核心区,海口保税区、海口高新区、美国工业村和永桂、桂林洋等产业聚集区域组成的海口药谷医药产业基地。可见,良好的政策环境会给民族医药的发展带来极大的推动力。

另一个消费者角度的政策优势是,国务院于2013年批复设立海南博鳌乐城国际医疗旅游先行区,赋予海南9项突破性的优惠政策支持,这是海南在建设国际旅游岛上升为国家战略3年后,国家再次出台又一战略举措支持海南经济社会发展。“先行区”通过国务院批复,标志着中国首家以国际医疗旅游服务、低碳生态社区和国际组织聚集为主要内容的国家级开发区宣告成立。以此为基础,海南在全国率先提出把医疗健康产业作为支柱产业加快推进。

3 面临的挑战

3.1 民族医药目前需求不足

以黎族医药来分析,目前在海南岛本省,人们在生病时基本还是会选择西医或中医治疗,除非处于黎族分布区或经口口相传知道黎医黎药的有效性,才会去选择这种少数民族的治疗方式。而即使在黎族聚居区域,对黎药的认可度也略有不同。从地理环境来看,越是偏僻山寨的黎族百姓,对黎族医药的依赖和认可度越高,反之越低。从年龄来看,老年人对黎族医药的认可度显著高于年轻人。甚至有不少黎族老人从未接受过西医西药治疗,而部分年轻人

对本民族医药的认可度很低,甚至不愿意接受黎族医药的治疗。从经济角度来看,经济欠发达的山区及收入较低的群体,对民族药的认可度和依赖度高。这种情况在一定程度上反应了黎族医药的知名度还是不够。

知名度尚未打响的后果就是目前黎药的市场小、需求不足,但是换一个角度来看,只要加强对黎族医药文化的挖掘与宣传,增强开拓市场的力度,将潜在的消费者、需求者转化为现实消费者,那么黎族医药的市场将会有一个大规模的扩增。

3.2 民族医药传承者不足

还是以海南黎族医药来分析。黎族医药传承过程中存在两个大问题,一个问题是,黎族没有本民族文字,无法记录黎族医药知识。黎族医药知识的传授主要靠口传身授,师徒传教,代代相传。而黎族医药知识在这种口头传授的传承过程中极易产生误传、讹传和失传的现象,部分医药知识可能会在传播过程中遗失,在很大程度上制约了黎族医药知识的传承和发展。

另一个问题是,黎族医生目前也呈现出“老龄化”的特点,大部分介于60到90岁之间,极少有60岁以下的黎族医生。多数年龄大的黎族医生由于身体原因,已经无法亲自去上山采集药材。虽然具有几十年治病救人的临床经验,这些年龄偏大的黎族医生却没有执业医师资格证,其后果是,依照国家《执业医师法》,他们不具备行医资格。这样,黎族医生并没有得到法律的保护。而且,黎医行医治病没有固定的价格标准,邻里乡亲前来问症,基本都是象征性的收费甚至免费,这就造成黎医的收入很低,甚至许多黎医无法仅靠行医来维持生计。尽管从事着一项治病救人的职业,黎医的社会地位却不高,低收入的同时却要承担较大的医疗风险。这样的情况使其子孙看不到从医事业的光明前景,所以不愿意继承自己民族的医药事业,因而黎族医药陷入后继乏人的窘境。传承人数的缺乏是民族医药发展的一个很大的局限。

4 加快地区医药成果转化应采取的措施

4.1 壮大民族医药队伍,并提升队伍素质

为了适应广大消费者及市场的需求,民族医药工作者应该持续不断地学习并实践,不断提高自身的素质来为患者服务,以便更好地应对现代化医疗

技术的发展。同时,正如前文所提到的,民族医药发展中存在从业者不足的困境,为了解决这一问题,政府可从以下几个角度来壮大民族医药队伍:(1)在海南省高校或医科学校开设有关民族医药的课程;(2)建立专门的民族医药工作协会来处理一些日常事务;(3)保障民族医药工作者的生活待遇问题,尤其在其市场需求不足的时候;(4)定期组织民族医药工作者相互交流学习,积极发挥民间黎医能手的“传、帮、带”作用,培养出更多民间黎医能手等等。只有培养出这个领域的人才,民族医药才有可能更好地发展,更好地为社会服务,大健康产业的建设工作才能更加顺利。

4.2 建立和完善民族医药的制度法规

民族医药的规范化发展需要有合理的制度来约束。2016年12月25日,第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过并公布了《中华人民共和国中医药法》,自2017年7月1日起施行。中医药法的正式颁布反映出中国对中医中药及民族医药的重视,也说明国家意识到健全而又完善的法律法规是医药发展的重要前提和保障。所以,要想保证民族医药产业的科学发展、规范发展,海南省也要不断完善关于民族医药的制度建设,从民族医药的保护、药材的种植(养殖)、交易以及药剂的制作等等各个环节不断规范与完善法律法规,既是对民族医药的保护,也是对医药消费者的保护。

4.3 提高大健康产业建设水平,带动其他行业发展

发达的医疗健康产业建设将带动本地购物、教育、文化、金融、信息、房地产等服务业转型升级。以房地产为例,如果把健康服务、健康管理、康复护理融入到房地产开发和物业管理中,将明显提升传统房地产的品质和使用价值,从而盘活空置房地产,提高海南房地产业抗风险能力,形成新的经济增长点。

作为国际旅游岛,海南在自然气候环境、地理条件及政策方面具有得天独厚的优势。海南应该大力挖掘具有本省特色的医药文化,尤其是少数民族医药文化,比如黎医文化,加强旅游业与医药业的配合,同时严加规范旅游业和医药行业的运行,把民族医药文化作为一个宣传点,研究并开发相应的旅游主题以及旅游线路,譬如养生保健旅行、黎族医药文化体验等等,一方面,可以通过这种养生保健的旅行主题吸引更多的游客,为旅游行业带来更大的流量;另一方面,通过对民族医药体验的口碑的传播,提升

了民族医药的知名度,吸引了医疗的消费者,这两个行业相互促进,其结果是带动了经济效益,把民族医药文化的成果转化为实实在在的经济成果,对少数民族地区的脱贫脱困更是具有极大的积极作用。

4.4 搭建互联网平台实现民族医药信息共享

要想实现对民族医药的保护与发扬,必须让民族医药走出深山民寨,让普通的医学研究者与大众对民族医药的特性、疗效有所了解,就要保持民族医药学宝库的开放性与共享性。在互联网技术高度发展的今天,完全可以搭建一座开放、数据共享、不断更新的医药数据库,这也恰恰符合“互联网+”与“大数据”的时代主题。

以海南黎药为例,可以搭建信息平台分享药材药性、种植事宜以及黎药药房。关于这一点,已经有团队作出了贡献,根据报道,中国热科院热带生物技术研究所、品资所,农业部热带作物生物学遗传资源利用重点实验室以及海南省黎药资源天然产物研究与利用重点实验室的38名研究员历时11年,踏遍海南黎族同胞聚居的11个市县的105个黎族山寨,走访乡间黎医,收集民间验方,出版了《黎族药志》和《海南黎族民间验方集》,建立了黎药资源种质圃,保存了511种黎药药用植物,构建了海南黎药资源数据共享平台。今后所要做的,是加大对数据库或信息平台的多方位建设,不断扩充和更新关于黎药的知识信息,让古老的民族医药文化在“互联网+”和“大数据”的时代主题下迸发新的活力。

4.5 保护药材种植基地的环境,保障药材质量

海南的生物资源虽然丰富,但毕竟总量有限,而且海南在自然状态上作为一个孤立的岛屿,其生态系统具有脆弱性,一经破坏,很难恢复原貌,随之发生的就是某些生物资源的破坏乃至灭绝。以野生黎药资源为例,由于长期过度采伐利用,野生的黎药资源如胆木、裸花紫珠、贯众、角花等可以说是越来越稀少。如果没有质量上乘的药材,黎族医药的发展也会受到限制。所以,开发药物资源的同时必须要注意保护生态系统,合理、有规划地开发资源,要做到既能够在开发中保护,又在保护中开发,保持自然资源的可持续发展,也是保护民族医药的可持续发展。

另一方面,要保护药材所生长的自然环境,使其免受土地污染、河水污染或海域污染的遭遇,因为生物在生长过程中,要与其所依赖的自然环境进行物

质交换,因此污染物会被吸收进入生物体内,而这些受污染的生物在被作为药物来使用时,不仅药性会受到影响,而且携带的污染物也会进入人体,影响人体的健康。所以,要合理规划的药物种植与开采,加强对药材生长地自然环境的保护,严格控制污染的排放,以此来保证药材资源的质量以及可持续发展。

4.6 对技术进行创新以促进民族医药的现代化发展

技术在民族医药行业的体现主要环节有种植培育、有效成分的提取和药剂的合成与制造,一方面,技术创新要求相关资金投入充足,另一方面,要求高校和研究部门往更深更广处研究。比如说,目前已有一些对传统黎药的创新果实,如海南省科研院团队改进了提取生物活性成分的技术,研制出了32种黎药新产品,包括益智酒、降香精油、丁国胶囊、血竭外用软膏、血竭活络油、辣木茶等等。

只有不断创新,改进技术,才能使民族医药更好地适应现代广大消费群体的需求,提升自身的核心竞争力。只有先创新,才能有机会将创新的成果转化为可以享受得到的医药成果乃至经济成果。

4.7 打造民族医药产业链或产业集群

政府要进一步整合资源,加强海南高校相关专业、药材种植方或养殖方、药物研发方以及药物制造和销售方的密切合作,打造海南民族医药产业链或产业集群,提高其规范程度与核心竞争力。

在种植和养殖方面,善于使用科学方法和先进的种植养殖技术,善于将高校以及专业研究机构的研究成果转化为实实在在的技术手段,形成科学种

植(养殖)、规模种植(养殖),在提高药材质量的同时,注意控制成本。

从几个方面来看,就是要大力开展关于民族医药产业核心技术的攻关与核心关键技艺的研究,加快民族医药高技术产业的产业技术开发,加快产业结构的优化升级,加速研究产业技术标准的确立;建立先进的民族医药工程技术创新人才,促进重大科技成果的运用与转化,提升行业的科技水平;组建新型的研发团队,团队的创新能力以及理论成果转化能力,构建长期有效的合作机制,为民族医药的科技创新成果转化提供持续的高水平技术支撑。

参考文献

- [1] 蔡宏宏.海南发展黎族医药产业的优势及对策[N].海南日报,2015-10-27(A06).
- [2] 刘红娟,白晶净.医药健康产业的发展前景和海南的举措[J].海南广播电视大学学报,2012(3):49-56.
- [3] 戴水平,张鹏威,张俊清,曾渝,刘明生.黎族医药的发展现状与思考[J].海南医学院学报,2011(2):281-284.
- [4] 郑才成.黎族药物是海南民族医学和民间用药的传统特色[C]//海南省药学会.海南省首届黎族药物学术交流会议论文集.海南省药学会,2008:5.
- [5] 曾渝,杨俊斌.发展海南南海海洋药物的现状及构想[J].中国药事,2006(12):718-719.
- [6] 郑才成.海南生态药材资源利用与可持续发展[C]//海南社会科学界联合会.第二届中国(海南)生态文化论坛论文集.海南社会科学界联合会,2005:3.

The Transformation of National Medicine Achievements and Construction of Large Health Industry in Hainan

WU Xihao, GUO Zhenzhen

(School of Economics & Management, Hainan University, Haikou Hainan Province 570228, China)

Abstract: Hainan province has a unique natural environment and the distribution of ethnic minorities in the human environment, which makes Hainan own the advantage of the development of national medicine. In view of these advantages, by the case study of Li nationality medicine, and analysis of the limitations faced by Hainan, on the basis of reading a large number of national medicine information, we put forward some policy recommendations on how to develop large health industry and national medicine to speed up the transformation of scientific and technological achievements and to promote regional development.

Key words: large health; national medicine; transformation of scientific and technological achievements