

## · 综述 ·

茯苓药材现代应用及分析<sup>△</sup>

黎智, 廖雯昕, 马彦红, 种叶敏, 杨永泓, 蔡晓洋, 王浩涵, 李敏\*, 段琪, 郑龙琦

成都中医药大学 药学院/现代中药产业学院/省部共建西南特色中药资源国家重点实验室,

四川 成都 611137

**[摘要]** 茯苓 *Poria* 为我国第一批药食同源中药, 具有利水渗湿、健脾宁心、抗肿瘤、抗炎、抗氧化等作用。药用方面茯苓自古有“十方九苓”之盛誉, 食用方面茯苓民间食用历史逾千年。现已形成了包含中成药、普通食品、保健食品、化妆品、中兽药等在内的综合运用体系, 在中医药大健康产业中具有较高的经济、社会价值。系统梳理了茯苓在以上各领域的应用现状, 并参考相关文献加以分析与归纳, 以期为茯苓产业的良性发展与传承创新提供科学依据。

**[关键词]** 茯苓; 中成药; 食品; 化妆品; 中兽药; 应用现状

**[中图分类号]** R282 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-4890(2023)04-0900-07

**doi:**10.13313/j.issn.1673-4890.20220726002

## Modern Application and Analysis of Poria

LI Zhi, LIAO Wen-xin, MA Yan-hong, CHONG Ye-min, YANG Yong-hong, CAI Xiao-yang, WANG Hao-han, LI Min\*,

DUAN Qi, ZHENG Long-qi

State Key Laboratory of Southwestern Chinese Medicine Resources, School of Pharmacy/School of Modern Chinese Medicine Industry, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China

**[Abstract]** Poria is the first batch of medicinal and edible Chinese medicine in China, with the effects of clearing dampness and promoting diuresis, invigorating the spleen and calming the heart, anti-tumor, anti-inflammation, and anti-oxidation. Since ancient times, Poria has been used as medicine with the reputation of "nine out of ten prescriptions contain Poria". It has also been utilized as a food source for more than a thousand years. In the Chinese medicine and health industry, it has developed a comprehensive application system that includes Chinese patent medicine, regular food, health food, cosmetics, and Chinese veterinary medicine. To establish a scientific foundation for the beneficial development and heritage innovation of the Poria industry, this article evaluated the existing usage of Poria in the aforementioned domains, and analyzed and summarized them according to relevant literature, with a view to providing scientific basis for the benign development, inheritance and innovation of the Poria industry.

**[Keywords]** Poria; Chinese patent medicine; food; cosmetics; Chinese veterinary medicine; application status

茯苓首载于《神农本草经》, 位居上品, 曰“久服安魂养神、不饥延年”<sup>[1]</sup>。《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》) 2020年版记载茯苓为多孔菌科真菌茯苓 *Poria cocos* (Schw.) Wolf 的干燥菌核, 具有利水渗湿、健脾宁心的功效<sup>[2]</sup>。茯苓中医临床运用程度极高, 有“四时神药”之谓, 被誉为除湿之“圣品”, 健脾之“要药”<sup>[3]</sup>。现代研究表明,

茯苓具有抗肿瘤、免疫调节、抗炎、抗氧化及抗衰老等众多药理活性<sup>[4]</sup>。

茯苓属于食药两用菌, 具有极大的药用和保健功效。近年来随着茯苓化学成分及生物活性研究的不断深入, 其在食品、医药、保健品、化妆品、中兽药等方面的运用逐渐广泛。本研究通过系统分析近年来茯苓在各领域的应用现状, 以期为其产业传承创新提供参考。

<sup>△</sup> **[基金项目]** 四川省科技厅重点研发项目 (2020YFS0303); 成都中医药大学“杏林学者”学科人才科研提升计划项目 (CXTD2018016)

\* **[通信作者]** 李敏, 教授, 博士生导师, 研究方向: 中药资源、品种及质量评价研究和GAP研究; E-mail: 028limin@163.com

## 1 中成药

### 1.1 含茯苓中成药制剂概况

茯苓常运用于脾虚、水肿、心神不安等证<sup>[2]</sup>,又因其味甘、淡,性平,李时珍谓其“补脾而不滋腻,化湿而不燥烈”<sup>[5]</sup>,故诸多方剂中佐以茯苓行健脾利水、缓和滋腻之效。《中国药典》1963年版中首次收录茯苓药材,在此之后历版药典均有收载<sup>[6]</sup>。《中国药典》2020年版中以茯苓为主要原料的中成药高达253种,较《中国药典》2015年版增加17种。其中茯苓在处方中质量占比较大的有化积口服液(29.25%)、四君子丸(28.57%)、柏子养心丸(25.32%)、桂枝茯苓丸(20.00%)等(表1)。

表1 《中国药典》2020年版中部分含茯苓成方制剂

| 序号 | 名称      | 功效                  | 茯苓在处方中质量占比/% |
|----|---------|---------------------|--------------|
| 1  | 化积口服液   | 健脾导滞、化积除痞           | 29.25        |
| 2  | 四君子丸    | 益气健脾                | 28.57        |
| 3  | 四君子颗粒   | 益气健脾                | 28.57        |
| 4  | 柏子养心丸   | 补气、养血、安神            | 25.32        |
| 5  | 柏子养心片   | 补气、养血、安神            | 25.32        |
| 6  | 荡石胶囊    | 清热利尿、通淋排石           | 21.86        |
| 7  | 小儿腹泻宁糖浆 | 健脾和胃、生津止泻           | 21.05        |
| 8  | 二陈丸     | 燥湿化痰、理气和胃           | 20.69        |
| 9  | 六君子丸    | 补脾益气、燥湿化痰           | 20.00        |
| 10 | 桂枝茯苓丸   | 活血、化瘀、消癥            | 20.00        |
| 11 | 桂枝茯苓片   | 活血、化瘀、消癥            | 20.00        |
| 12 | 桂枝茯苓胶囊  | 活血、化瘀、消癥            | 20.00        |
| 13 | 妇科止带片   | 清热燥湿、收敛止带           | 19.30        |
| 14 | 妇科止带胶囊  | 清热燥湿、收敛止带           | 19.30        |
| 15 | 益脑片     | 补气养阴、滋肾健脑、益智安神      | 19.29        |
| 16 | 五苓胶囊    | 温阳化气、利湿行水           | 18.75        |
| 17 | 五苓散     | 温阳化气、利湿行水           | 18.75        |
| 18 | 疳积散     | 消积化滞                | 18.18        |
| 19 | 胃康灵片    | 柔肝和胃、散瘀止血、缓急止痛、去腐生新 | 18.13        |
| 20 | 胃康灵胶囊   | 柔肝和胃、散瘀止血、缓急止痛、去腐生新 | 18.13        |
| 21 | 胃康灵颗粒   | 柔肝和胃、散瘀止血、缓急止痛、去腐生新 | 18.13        |
| 22 | 正气片     | 发散风寒、化湿和中           | 17.64        |
| 23 | 牛黄抱龙丸   | 清热镇惊、祛风化痰           | 16.61        |
| 24 | 小儿泻速停颗粒 | 清热利湿、健脾止泻、缓急止痛      | 15.08        |

注:数据来源于《中国药典》2020年版,表中仅列举茯苓处方量达15%以上的中成药制剂。

### 1.2 《中国药典》中含茯苓中成药的剂型及提取工艺分析

《中国药典》2020年版收录的253种含茯苓中成药制剂中,包含丸剂、胶囊剂、颗粒剂、片剂、合剂、散剂、糖浆剂、酒剂、膏剂、酊剂、滴丸剂等11种剂型。以丸剂为主,其次为胶囊剂、颗粒剂、片剂等,各剂型占比情况具体见表2,可见《中国药典》2020年版中含茯苓制剂中仍以传统剂型为主。

表2 《中国药典》2020年版含茯苓中成药制剂各剂型占比

| 剂型  | 数量/个 | 占比/%  |
|-----|------|-------|
| 丸剂  | 114  | 45.06 |
| 胶囊剂 | 41   | 16.21 |
| 颗粒剂 | 35   | 13.83 |
| 片剂  | 32   | 12.65 |
| 合剂  | 19   | 7.51  |
| 散剂  | 4    | 1.58  |
| 糖浆剂 | 4    | 1.58  |
| 酒剂  | 1    | 0.40  |
| 膏剂  | 1    | 0.40  |
| 酊剂  | 1    | 0.40  |
| 滴丸剂 | 1    | 0.40  |

从茯苓提取工艺角度分析,《中国药典》2020年版中含茯苓中成药制剂有粉末入药、水煎煮、水煎醇沉、粉末+水煎煮、乙醇渗漉、乙醇回流、粉末+乙醇回流+水煎煮、蒸馏+水煎醇沉、乙醇回流+水煎煮等9种茯苓提取工艺,具体结果见表3。

表3 《中国药典》2020年版含茯苓中成药制剂提取工艺

| 提取工艺        | 数量/个 | 占比/%  |
|-------------|------|-------|
| 粉末入药        | 132  | 51.17 |
| 水煎煮         | 79   | 32.24 |
| 水煎醇沉        | 25   | 9.89  |
| 粉末+水煎煮      | 5    | 1.98  |
| 乙醇渗漉        | 5    | 1.98  |
| 乙醇回流        | 2    | 0.78  |
| 粉末+乙醇回流+水煎煮 | 2    | 0.78  |
| 蒸馏+水煎醇沉     | 2    | 0.78  |
| 乙醇回流+水煎煮    | 1    | 0.40  |

## 2 普通食品

《神农本草经》中茯苓为上品之药,根据清朝陈修园《神农本草经读》之著述:“凡上品,俱是寻常服食之物,非治病之药,故神农另提出‘久服’二字……凡上品之药,法宜久服,多则终身,少则数

年,与五谷之养人相佐”<sup>[7]</sup>。可见,茯苓早在我国东汉时期以前已有可食用之说。经考证,茯苓作为普通食品在中华大地上已有上千年的历史,在本经之后的历代多部医著中有较多的记载,且大多强调其“可久服”,其主要的形式为酒、饼、水饮等常见类型(表4)。金剑等<sup>[8]</sup>对茯苓在食品领域的现代应用进行详细的调研及报道,茯苓食品经过近40年的发展,目前已涵盖了膏、粉、粥、茶、饮料、汤料等多个食品类别,但普遍附加值较低,产品缺乏严格的质量控制和市场竞争力。

表4 古文献中茯苓的食用记载举例

| 历史时期 | 食用形式 | 原文                                                |
|------|------|---------------------------------------------------|
| 唐    | 水饮   | 茯苓饮子……去滓温服,不拘时候 <sup>[9]</sup>                    |
|      | 饼    | 茯苓酥……饮食一饼,终日不饥 <sup>[10]</sup>                    |
|      | 水饮   | 中食后……啜半升以下人参、茯苓、甘草等饮……如此将息,必无横疾 <sup>[11]</sup>   |
| 宋    | 饼    | 以九蒸胡麻,用去皮茯苓少入白蜜为饼食之,令人日久气力不衰,百病自去 <sup>[12]</sup> |
| 元    | 酒、膏  | “茯苓酒”“铁瓮先生琼玉膏”“桂浆” <sup>[13]</sup>                |

### 3 保健食品

保健食品是适宜于特定人群食用,不以治疗疾病为目的,具有特定保健、调节机体功能的一类食品<sup>[14]</sup>。以“茯苓”为检索词,在国家市场监督管理总局特殊食品信息查询平台(<http://ypzsx.gsxt.gov.cn/specialfood/#/food>)进行查询,排除部分同名药材如“土茯苓”的结果,截至2022年4月20日,共检索到754个经国家市场监督管理总局注册备案的以茯苓为主要原料的保健食品,其中以茯苓命名的保健食品有139种(表5),其功效包括调节血糖、改善睡眠、增加骨密度、缓解体力疲劳、增强免疫

力、肝损伤辅助保护、辅助调血脂、辅助改善记忆、辅助保护胃黏膜、促进消化等11个方面。根据各个保健功效对应的产品数量,可以看出茯苓保健食品总体以增强免疫力、改善睡眠为主,两者的产品数量占比高达64.7%。

分析以茯苓命名的139种保健食品2012—2022年的注册数量,可明显看出近10年内茯苓保健食品的开发围绕增强免疫力为主,占总注册量的60%,其次为改善睡眠、缓解体力疲劳、减肥、促进消耗、肝损伤辅助保护等方面,但产品注册量均较少。其余的功能开发方向则基本处于停滞状态。

### 4 化妆品

茯苓用于中药化妆品历史悠久,元代《御药院方》中收录的外用药七白膏可“令人面光润不皱”<sup>[15]</sup>,还将含有白茯苓的“御前洗面药”为宫廷美容方,明代《本草品汇精要》中记载:“白茯苓为末合蜜和敷面上,疗面肝皴及产妇黑皴如雀卵”<sup>[16]</sup>。国家药品监督管理局于2021年发布《已使用化妆品原料名称目录(2021年版)》<sup>[17]</sup>,其中明确规定了茯苓(PORIA COCOS)粉、茯苓菌核粉、茯苓提取物、茯苓菌核提取物、茯神(PORIA COCUS)提取物5种为化妆品原料。根据市场调研及文献报道,茯苓化妆品目前产品形态主要为面膜、洁面乳、保湿水、面霜等,主要功效集中于美白、保湿等方面<sup>[7]</sup>。

目前茯苓在化妆品领域的研究较少,有报道表明茯苓三萜类化合物可有效抑制酪氨酸酶活性,从而抑制体内黑色素的生成<sup>[18]</sup>,达到美白效果。此外,茯苓总三萜具有抗氧化能力,对2,2'-联氮-双-3-乙基苯并噻唑啉-6-磺酸(ABTS)、1,1-二苯基-2-三硝基

表5 以茯苓命名的保健食品

| 保健功效       | 产品举例              | 保健品数量/个 | 2012—2022年审批数量/个 |
|------------|-------------------|---------|------------------|
| 调节血糖       | 南杞茯苓膏             | 5       | 0                |
| 改善睡眠       | 酸枣仁灵芝柏子仁茯苓枸杞子口服液  | 25      | 7                |
| 增加骨密度      | 牦牛骨茯苓山药核桃维D粉(藕粉型) | 3       | 0                |
| 缓解体力疲劳     | 铁皮石斛茯苓人参颗粒        | 10      | 5                |
| 增强免疫力      | 茯苓金银花大枣颗粒         | 65      | 38               |
| 调节胃肠功能     | 芦荟茯苓胶囊            | 7       | 6                |
| 肝损伤辅助保护    | 葛根绞股蓝茯苓胶囊         | 7       | 3                |
| 辅助降血脂      | 茯苓泽泻胶囊            | 3       | 0                |
| 辅助改善记忆     | 金针菇枸杞子茯苓口服液       | 2       | 0                |
| 胃黏膜损伤有辅助保护 | 党参茯苓丸             | 2       | 1                |
| 促进消化       | 山楂茯苓陈皮颗粒          | 8       | 3                |

苯肼(DPPH)自由基有一定清除作用<sup>[19]</sup>。茯苓多糖占茯苓药材干质量的50%~90%，倪志华等<sup>[20]</sup>发现茯苓多糖吸湿保湿性能整体优于甘油与海藻酸钠，在保湿剂产品上具有开发潜力。

## 5 中兽药

我国运用中兽药防治动物疾病已有两千多年的历史，早在《神农本草经》中就有“桐花，主付猪疮”等多种中草药疗兽病的记载<sup>[1]</sup>。随着当前社会生活水平的提高，人们更加关注动物性食物的绿色、安全。在此背景下，中兽药具有原料来源广泛、低残留、低毒性、低耐药性等特色优势<sup>[21]</sup>，可为保障我国动物性食物及动物疫病防治开辟新途径。早在2012年发布的“中华人民共和国农业部公告 第1773号”中就已将茯苓纳入我国《饲料原料目录》<sup>[22]</sup>。农业农村部发布的《中华人民共和国兽药典》2020年版(二部)<sup>[23]</sup>中，收录了以茯苓为主要成分的22种中兽药(表6)，其适用对象囊括了马、牛、羊、猪、鸡、犬、兔等我国主要家畜类别，表明茯苓在兽药领域上已有较大应用。近年来，仍有一系列含茯苓的新兽药通过备案，如茯苓多糖散(2018新兽

药证字53号)、枣胡散(2018新兽药证字30号)等。

现代研究表明，中兽药茯苓多糖散具有显著提高吞噬细胞活性，刺激增加胸腺、脾脏脏器质量，增加抗体生成能力等药理作用<sup>[24]</sup>，以此提高动物免疫力。以茯苓为主要成分的银黄二陈合剂具有显著的止咳祛痰、解热抗炎功效，可用于鸡传染性喉气管炎等家畜疾病<sup>[25]</sup>。苓桂术甘汤对于牛羊猪等家畜尿潴留有较好的临床疗效<sup>[26]</sup>。妇科中疗“血气俱虚”的八珍汤对于黄牛产后出血、缺乳等症疗效显著<sup>[27]</sup>。此外，还有健脾理气汤<sup>[28]</sup>、茯苓四逆汤<sup>[29]</sup>、二术茯苓散<sup>[30]</sup>等传统方剂作为中兽药治疗家畜常见疾病的相关报道，表明茯苓在中兽药领域具有较高的运用价值与开发前景。

## 6 相关专利

以索意互动(北京)信息技术有限公司旗下patentics专利检索平台(<https://www.patentics.com/>)为数据来源，考虑部分同名中药材“土茯苓”，故设置检索式为[(茯苓) NOT (土茯苓)]。以此为关键词共检索到49 766条茯苓相关专利。从专利申请

表6 《中华人民共和国兽药典》2020年版中含茯苓的中兽药

| 序号 | 名称      | 适应证                  | 适用对象        |
|----|---------|----------------------|-------------|
| 1  | 天麻散     | 脾虚湿邪、慢性脑水肿           | 马、牛         |
| 2  | 五皮散     | 水肿                   | 马、牛、羊、猪     |
| 3  | 五苓散     | 水湿内停、排尿不利、泄泻、水肿、宿水停脐 | 马、牛、羊、猪     |
| 4  | 四君子散    | 脾胃气虚、食少、体瘦           | 马、牛、羊、猪     |
| 5  | 伤力散     | 劳伤气虚                 | 马、牛         |
| 6  | 防己散     | 肾虚浮肿                 | 马、牛、羊、猪     |
| 7  | 参苓白术散   | 脾胃虚弱、肺气不足            | 马、牛、羊、猪     |
| 8  | 独活寄生散   | 痹症日久、肝肾两亏、气血不足       | 马、牛、羊、猪     |
| 9  | 洗心散     | 心经积热、口舌生疮            | 马、牛、羊、猪     |
| 10 | 健鸡散     | 食欲不振、生长缓慢            | 鸡           |
| 11 | 健脾散     | 胃寒草少、冷肠泄泻            | 马、牛、羊、猪     |
| 12 | 理肺止咳散   | 劳伤久咳、阴虚咳嗽            | 马、牛、羊、猪     |
| 13 | 清暑散     | 伤暑、中暑                | 马、牛、羊、猪、兔、鸡 |
| 14 | 蛋鸡宝     | 提高产蛋率、延长产蛋高峰期        | 鸡           |
| 15 | 强壮散     | 食欲不振、体瘦毛焦、生长迟缓       | 马、牛、羊、猪     |
| 16 | 镇心散     | 惊狂、神昏                | 马、牛         |
| 17 | 藿香正气口服液 | 外感风寒、内伤湿滞、夏伤暑湿、胃肠型感冒 | 鸡           |
| 18 | 藿香正气散   | 外感风寒、内伤食滞、泄泻腹胀       | 马、牛、羊、猪、犬、猫 |
| 19 | 荆防败毒散   | 脾胃虚弱、肺气不足            | 马、牛、羊、猪、兔、鸡 |
| 20 | 六味地黄散   | 肝肾阴虚、腰膝无力、盗汗、滑精、阴虚发热 | 马、牛、羊、猪     |
| 21 | 朱砂散     | 心热风邪、脑黄              | 马、牛、羊、猪     |
| 22 | 肝蛭散     | 肝片吸虫病                | 牛、羊         |

时间和申请数量角度分析,茯苓相关专利申请最早在1986年,之后直到2010年茯苓相关专利申请数量才有明显增长趋势,于2015年达到峰值,2015年至今逐步减少,具体趋势情况见图1。从专利涉及领域角度分析,我国茯苓相关专利主要涉及医疗制品、食品、兽药及饲料制品、化妆品。同时在技术领域A01G(园艺;蔬菜、花卉、稻、果树、葡萄、啤酒花或海菜的栽培;林业;浇水)、G01N(借助于测定材料的化学或物理性质来测试或分析材料)、C05G(分属于C05大类下各小类中肥料的混合物;由1种或多种肥料与无特殊肥效的物质,如农药、土壤调理等)等也有专利存在,见表7。从申请地域来看,茯苓相关专利申请地域包括20个省(自治

区、直辖市),除内蒙古、西藏、青海3地外,其余省(自治区、直辖市)均涉及茯苓相关专利,其中以山东、江苏、安徽占比较大。

从以上分析可得出,茯苓的活跃技术类别包括A61K、A61P、A23L、A23K,表明茯苓中药材、中成药、生物制品、保健食品、中兽药等方面为茯苓的技术研发热点。近年来相关研究热度呈现下降趋势,应予以关注。有必要在现有应用基础上加强对茯苓药材资源的进一步开发,重视科研成果与产业、市场的贴合性,尤其是与当代人们生活品质有较大联系的大健康产品、化妆品产品开发等方面,拓宽茯苓使用范围,并促进相关成果及时有效转化。

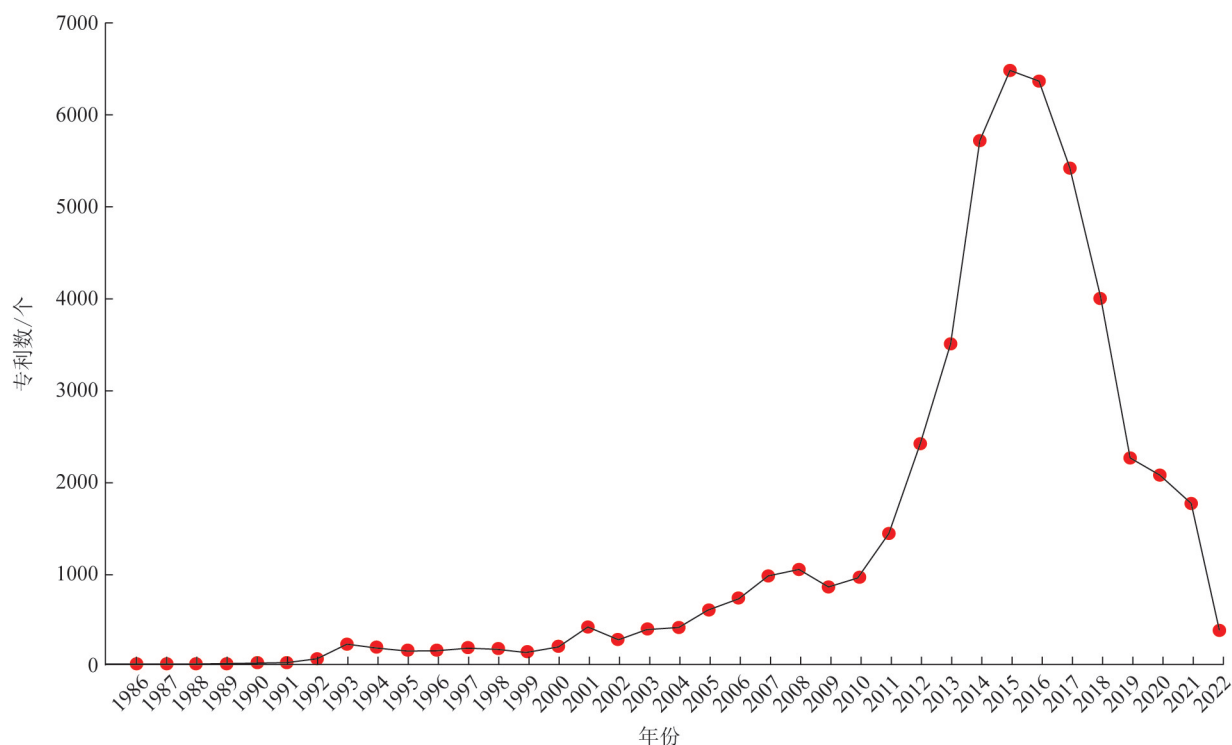


图1 茯苓相关专利申请数量趋势

表7 茯苓相关专利主要技术领域

| IPC分类号 | 包含内容                                       | 占比/%  |
|--------|--------------------------------------------|-------|
| A61K   | 医用、牙科用或梳妆用的配制品                             | 74.95 |
| A61P   | 化合物或药物制剂的特定治疗活性                            | 69.39 |
| A23L   | 不包含在A21D或A23B至A23J小类中的食品、食料或非酒精饮料;它们的制备或处理 | 16.15 |
| A23K   | 专门适用于动物的喂养饲料;其生产方法                         | 5.90  |
| A23F   | 咖啡;茶;其代用品;它们的制造、配制或泡制                      | 4.32  |
| A61Q   | 化妆品或类似梳妆用配制品的特定用途                          | 4.05  |
| C12G   | 果汁酒;其他含酒精饮料;其制备                            | 3.86  |
| A21D   | 焙烤用面粉或面团的处理                                | 1.18  |

注:数据仅包含占比>1%的IPC分类;因1篇专利往往存在多个IPC分类号,故各技术领域占比之和>1。

## 7 思考与探讨

### 7.1 重视茯苓药材战略储备

本课题组分别于2020和2021年的7—8月对我国茯苓各大产地进行调研,结果显示期间茯苓药材用量激增,产地价格涨幅明显,茯苓丁最高涨至48元/kg,且在长达1年的时间中茯苓药材处于供不应求的状态,这也暴露了我国在常用大宗中药材战略储备上的不足。

茯苓作为大量中成药、保健品、食品的重要原料,保障其稳定供应对于茯苓产业链来说至关重要。对此,一方面可考虑在松林资源丰富的地区合理开展茯苓种植适宜性研究,拓宽茯苓适宜生产区域,保障我国茯苓药材产能稳定与后劲持续。另一方面鼓励地方职能部门增加茯苓等大宗中药材的战略储备,提高应对紧急公共事件的能力。

### 7.2 关注茯苓粉末入药安全性问题

据1.2项下梳理,含茯苓中成药的提取工艺中茯苓粉末直接入药的占比高达54.94%。本课题组前期调研发现<sup>[3]</sup>,多数药企在产地采购“投料茯苓”原料时多会选择“碎块”“乱坨”等边角料。茯苓在产地加工过程中,“碎块”“乱坨”等规格本身存在杂质较多的风险,且茯苓若贮藏不当易发生霉变,由此可能引起微生物污染。因此,应关注茯苓粉末直接入药带来的制剂质量与安全性问题,建议在生产过程中严格控制入药茯苓粉末的杂质与微生物水平,在工艺中增加或优化原料净制、除菌等操作,以确保茯苓相关制剂的安全有效。

### 7.3 以经典名方研究为契机,加大茯苓新药开发力度

亚健康研究中心近年来统计,脾虚、肥满、湿阻为亚健康状态下的基础症候,主要体现在腹胀食少、便溏不爽、肥胖等方面,逐渐形成严重的公共卫生问题<sup>[31]</sup>,基于“除湿圣品”“健脾要药”茯苓的新药研发与此社会背景极为相应。经典名方是我国中医药文化的传承载体,是历代医家千百年来与疾病抗争经验的宝贵结晶<sup>[32]</sup>。2016年12月国家层面颁布《中华人民共和国中医药法》<sup>[33]</sup>,从国家法律上规定了古代经典名方开发的相关要求。关于经典名方中茯苓的本草考证工作已有详细报道<sup>[34]</sup>,为后续茯苓经典名方的研发工作提供一定背景资料。后续应关注与加强半夏茯苓汤、除湿胃苓汤、苓桂术甘

汤等茯苓经典名方的基础研究,整体提高茯苓在中药创新药、中药改良型新药、院内制剂等方面的应用程度。

### 7.4 多元开发茯苓系列产品,优化茯苓大健康产业体系

茯苓在除药品之外的应用范围已包括保健品、化妆品、食品、中兽药等多个领域,覆盖范围较广,但存在以下问题:1)与人参、三七、枸杞等中药材相比,茯苓的产品体系仍以中药材、中成药为主,在茯苓大健康产业上存在明显短板。目前茯苓在食品工业上的商品形式较单一,大部分通常加工成饼干、饮料、面条等低附加值的产品。化妆品等领域仍处于起步阶段,其市场价值关注度不够。2)茯苓精深加工存在技术含量普遍较低、科研与产业基础滞后、产品缺乏市场竞争力和认可度等问题。生产的商品大多缺乏严格的质量控制。

针对上述问题,本课题组建议茯苓的大健康产业体系需要让“优质原料”“深度科研”“优质产业”三者形成良性互动,从各个层面发力,形成良性可持续发展。科研水平层面,通过“高水平、高标准、严质量”等要求来提升茯苓产品的市场地位与市场竞争力;产业层面,应重视相关科研成果的落地与转化,加强科研单位、高校、企业的深度合作,使实际生产与基础研究紧密结合,整体拓宽茯苓运用范围,提升产品附加值。此外,还应立足于“全民健康”的社会背景,扩展茯苓更多潜在用途,以满足人民群众多层次、多样化的健康需求,让以仙药著称的茯苓走向寻常百姓家;原料方面,应重视茯苓药材生产与林业资源消耗的矛盾问题,重点关注茯苓的品种培优、生态种植等方面的问题,突破技术桎梏,保障茯苓原料的优质、稳定供应(图2)。

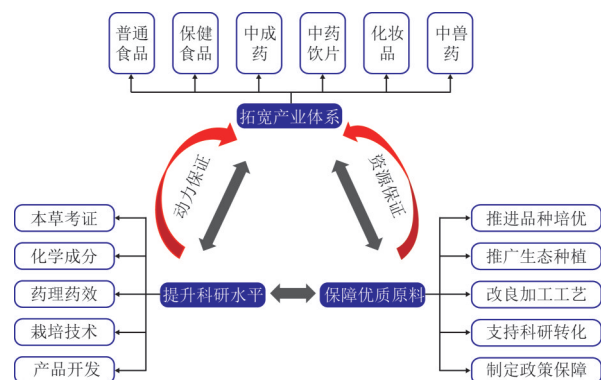


图2 茯苓大健康产业开发思路

## 参考文献

- [1] 佚名. 神农本草经[M]. 尚志钧, 校注. 北京: 学苑出版社, 2008: 33-34.
- [2] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020: 261-262.
- [3] 黎智, 陈颖馨, 李巧, 等. 茯苓药材生产现状调查与分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(20): 122-127.
- [4] 邓桃妹, 彭代银, 俞年军, 等. 茯苓化学成分和药理作用研究进展及质量标志物的预测分析[J]. 中草药, 2020, 51(10): 2703-2717.
- [5] 李时珍. 本草纲目: 下册[M]. 点校本. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 2146.
- [6] 金剑, 刘浩, 钟灿, 等. 茯苓的生物学认识与生产方式历史沿革[J]. 中国现代中药, 2020, 22(11): 1888-1895, 1932.
- [7] 陈修园. 神农本草经读[M]. 人民卫生出版社, 1959: 10-11.
- [8] 金剑, 钟灿, 谢景, 等. 我国茯苓炮制加工和产品研发现状与展望[J]. 中国现代中药, 2020, 22(9): 1441-1446.
- [9] 王焘. 外台秘要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1955: 553-554.
- [10] 孙思邈. 备急千金要方[M]. 天津: 天津古籍出版社, 2009: 861.
- [11] 孙思邈. 千金翼方[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1998: 268.
- [12] 丁永淮, 梅大圣, 张社教. 苏东坡黄州作品全编[M]. 武汉: 武汉出版社, 1996: 288.
- [13] 忽思慧. 饮膳正要[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1990: 53.
- [14] 王林元, 张建军, 王淳, 等. 对中药类保健食品的认识及研究开发策略[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(21): 3927-3930.
- [15] 许国祯. 御药院方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1992: 333.
- [16] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 人民卫生出版社, 1982: 142.
- [17] 国家药品监督管理局. 国家药监局关于发布《已使用化妆品原料目录(2021年版)》的公告(2021年第62号)[EB/OL]. (2021-04-27) [2023-03-10]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/ggtg/qtggtg/20210430162707173.html>.
- [18] 李志英, 王雪寒, 高瑞苑. 微波提取白茯苓美白成分的工艺研究[J]. 日用化学工业, 2019, 49(4): 238-243.
- [19] 胡淑华. 茯苓三萜类化合物的美白功效研究[D]. 武汉: 武汉大学, 2017.
- [20] 倪志华, 李云凤, 徐陞梅. 茯苓多糖吸湿保湿性能的研究[J]. 山东化工, 2015, 44(21): 17-18.
- [21] 罗侦, 林天颖, 王熙然, 等. 中兽药在肉鸡养殖中的应用研究进展[J]. 饲料研究, 2021, 44(22): 134-136.
- [22] 中华人民共和国农业部. 中华人民共和国农业部公告第1773号《饲料原料目录》[EB/OL]. (2012-06-01) [2023-03-10]. [https://www.moa.gov.cn/govpublic/XMYS/201206/t20120614\\_2758749.htm](https://www.moa.gov.cn/govpublic/XMYS/201206/t20120614_2758749.htm).
- [23] 中国兽药典委员会. 中华人民共和国兽药典: 二部[M]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [24] 杨阳. 茯苓多糖散的临床前和临床研究[D]. 武汉: 华中农业大学, 2013.
- [25] 郭阳. 银黄二陈合剂药理与毒性研究[D]. 保定: 河北农业大学, 2018.
- [26] 杨胜元, 石斌. 苓桂术甘汤加减治疗家畜尿潴留[J]. 中兽医医药杂志, 2018, 37(4): 81-82.
- [27] 梁智睿. 八珍汤治疗黄牛产科疾病[J]. 中国畜牧兽医文摘, 2012, 28(6): 127.
- [28] 孙永泰. 健脾理气汤治疗耕牛寒泻效果显著[J]. 吉林畜牧兽医, 2009, 30(3): 41-42.
- [29] 蒋杨华, 王雪玫, 杜洪良, 等. 茯苓四逆汤加味治牛虚寒杂症[J]. 中兽医学杂志, 2014(1): 33-34.
- [30] 程会昌, 霍军, 樊克峰. 二术茯苓散及组分对鸡离体空肠张力的影响[J]. 中兽医医药杂志, 2009, 28(4): 10-12.
- [31] 赵歆, 王利敏, 刘玥芸, 等. 亚健康状态肝郁脾虚证人群流行病学调查研究[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2018, 20(11): 1979-1983.
- [32] 张星, 张臻, 林夏, 等. 经典名方制剂开发的主要环节关键技术问题探析[J]. 中草药, 2021, 52(21): 6724-6731.
- [33] 中华人民共和国中央人民政府. 中华人民共和国主席令(第五十九号)《中华人民共和国中医药法》[EB/OL]. (2016-12-25) [2022-07-26]. [http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/25/content\\_5152762.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/25/content_5152762.htm).
- [34] 董晓旭, 刘艺, 蔡梦如, 等. 经典名方中茯苓的本草考证[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(12): 176-181.

(收稿日期: 2022-07-26 编辑: 吴美琪)