

引用:孙纪斌,于丹,吴军凯,李宗民,都晓伟.人参类药材与蜂王浆的配伍研究及其产品概况[J].中医导报,2023,29(4):112-115.

人参类药材与蜂王浆的配伍研究 及其产品概况*

孙纪斌,于 丹,吴军凯,李宗民,都晓伟
(黑龙江中医药大学药学院,黑龙江 哈尔滨 150040)

[摘要] 人参、西洋参与蜂王浆配伍使用具有显著的缓解疲劳、延缓衰老、抗氧化和增强免疫力的作用。对人参或西洋参与蜂王浆的配伍研究进展、市场产品现状和新产品的研发情况进行了总结,重点将二者配伍后的功效作用、配伍产品的种类和数量、专利情况进行了整理,并对作用机制研究和当前市场中存在的问题进行了分析,以期为人参类药材与蜂王浆的配伍应用及产品开发提供有效参考。

[关键词] 人参;西洋参;蜂王浆;产品;配伍;综述

[中图分类号] R286 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2023)04-0112-04

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2023.04.023

Research on the Compatibility of Ginseng Medicinal Materials with Royal Jelly and Their Products Overview

SUN Jibin, YU Dan, WU Junkai, LI Zongmin, DU Xiaowei

(College of Pharmacy, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150040, China)

[Abstract] Renshen (Ginseng) and Xiyangshen (American ginseng) in combination with royal jelly has significant effects on alleviating fatigue, delaying aging, antioxidant, and enhancing immunity. This article summarized the research progress, market product status, and research and development of new products on the compatibility of Renshen (Ginseng) or Xiyangshen (American ginseng) with royal jelly. The focus was on organizing the efficacy, types and quantities of compatible products, patent status, and analyzing the mechanism of action and existing problems in the current market, in order to provide effective references for the compatibility application and product development of ginseng medicinal materials and royal jelly.

[Keywords] Renshen (Ginseng); Xiyangshen (American ginseng); royal jelly; product; compatibility research; overview

人参、西洋参和蜂王浆均为补益佳品,在市场产品中,蜂王浆常与人参或西洋参等人参类药材配伍,作为保健食品或药品使用^[1]。蜂王浆是蜜蜂科动物意大利蜜蜂*Apis mellifera* Linnaeus或中华蜜蜂*Apis cerana* Fabricius的分泌物,属于食品,具有滋补强身、抗氧化、调节胆固醇和改善营养不良等作用^[2]。人参来源于五加科植物人参*Panax ginseng* C.A.Mey.的根及根茎,性微温,味甘微苦,具有大补元气、复脉固脱、补脾益肺、生津养血、安神益智的功效^[3];西洋参来源于五加科植物西洋参*Panax quinquefolium* Linn.的根,性凉,味甘微苦,具有补气养阴、养心益肺滋肾、清热生津的功效^[4],人参与西洋参均为药食兼用品种^[5]。相较于单独使用,蜂王浆与人参或蜂王浆

与西洋参配伍应用,能增强其滋补强身、缓解疲劳和提高免疫力的作用,可用于体质虚弱、营养不良、食欲不振、神经衰弱等病症,有助于病后恢复元气^[6]。目前,基于人参或西洋参与蜂王浆配伍的功能优势而研制开发的产品种类众多,在提高人体免疫力和缓解疲劳等方面发挥着重要作用^[7]。笔者对人参、西洋参与蜂王浆配伍的功能作用特点、新产品研发及市场产品情况进行了整理与总结,旨在为人参、西洋参与蜂王浆的配伍应用及合理开发提供参考。

1 人参、西洋参与蜂王浆的配伍功能研究进展

人参与西洋参为同科属植物,亲缘关系相近,主要药效物质基础均为人参皂苷类化合物^[8];二者在功效、主治、化学

*基金项目:黑龙江中医药大学科研基金项目(2018jkcy01);黑龙江中医药大学研究生创新科研项目(2020yjsx053)

通信作者:都晓伟,E-mail:xiaoweidu@hotmail.com

成分和药理作用等方面有较大的相近之处,都具有抗衰老、增强免疫力、抗心肌缺血和调节中枢神经等药理作用^[9]。但人参与西洋参也存在一些差别。中医认为,人参性微温,西洋参性凉;人参以大补元气、拯危救脱功效为著,而西洋参偏重于滋阴补气、宁神益智及清热生津^[10]。在化学成分上,人参与西洋参也有不同,例如:人参含有人参皂苷Rf,西洋参则含有拟人参皂苷F11^[11]。可见人参与西洋参的功效作用同中存异,二者分别与蜂王浆配伍后的功能和主治也存在相同与差异之处。

蜂王浆营养丰富,适合病后人群的恢复^[12]。人参与蜂王浆配伍应用,在增强免疫力、抗氧化和缓解疲劳作用方面优势突出。周青等^[13]采用耐缺氧实验、负重游泳实验和小鼠结扎双侧颈总动脉实验,证明人参王浆口服液能明显提升小鼠的抗疲劳能力,并能显著提高小鼠对常压缺氧的耐受性,使小鼠在急性缺血情况下的脑组织功能得到保护。陈冠敏等^[14]给小鼠灌胃不同剂量的人参天麻蜂王浆口服液,发现给药组小鼠迟发性变态反应能力、NK细胞的活性、小鼠脾淋巴细胞的增殖能力均增强,并且能促进生成抗体生成细胞,提高血清溶血素的水平,表明人参天麻蜂王浆口服液具有增强小鼠免疫功能的作用。曹军等^[15]灌胃给予正常小鼠人参蜂王浆口服液7 d后,利用8.5Gy ⁶⁰Co γ 射线一次性全身照射建立辐射损伤模型,继续给药3 d后,发现人参蜂王浆口服液能抑制由辐射引起的脂质过氧化损伤,其机制与保护机体抗氧化酶的活力和减轻脂质过氧化反应有关。黄颖等^[16]通过临床观察发现,孕妇在分娩期口服人参蜂王浆可增加产妇产量,减轻疲劳,促进顺利分娩。王滨等^[17]通过实验研究发现,人参蜂王浆口服液能显著降低由辐射产生的脂类过氧化物水平,缓解辐射造成的损伤。

药理研究表明,西洋参参与蜂王浆配伍应用具有抗疲劳、抗衰老、增强免疫力、保护心脏等多种功效^[18]。孙尚奎等^[19]采用冷水游泳实验、抗缺氧实验和抗寒冷实验研究发现西洋参蜂王浆能显著延长小鼠在密闭缺氧条件下的存活时间和负重游泳时间,并能提高小鼠抗寒能力,增加家兔血液中红细胞计数和血红蛋白含量,证明西洋参蜂王浆具有很好的缓解疲劳、抗寒、抗缺氧的作用。方志伟等^[20]通过实验研究比较了西洋参蜂王浆与人参蜂王浆的耐缺氧作用和耐寒作用,结果显示西洋参蜂王浆显著增加了小鼠常压耐缺氧和耐寒的能力;人参蜂王浆也能增加小鼠的耐缺氧能力,但与对照组相比差异不明显,并且未能提高小鼠的耐寒能力。该研究结果提示西洋参参与蜂王浆配伍在提高小鼠耐缺氧和耐寒能力方面的作用更为突出。包力华等^[21]通过实验发现,西洋参蜂王浆口服液能显著增强小鼠的耐缺氧能力和抗寒能力,且量效关系明显。

2 人参与西洋参蜂王浆配伍产品的研发情况

人参与蜂王浆配伍产品的研发可追溯至20世纪50年代^[22],比较有代表性的为哈尔滨制药三厂研发的人参蜂王浆口服液保健品,于1980年被国家中医药管理局评为优质产品^[23]。目前,仍有许多科研工作者致力于人参与西洋参蜂王浆配伍新产品的开发^[24]。蜂王浆的稳定性较差,易发生脂质过氧化反应而引起变质^[25]。近年来,软胶囊以装量准确、药物稳定性好和生物利用度高等优势而备受青睐,已成为人参与西洋参

蜂王浆配伍新产品研发的常用剂型^[26]。王艳等^[27]发明的一种人参蜂王浆软胶囊,以人参皂苷、蜂王浆(质量比为400~600:3~5)与适量的辅料混匀作为内容物,包裹于软胶囊囊壳中而制成。林德祥等^[28]以蜂王浆粉和西洋参乙醇提取物冻干粉(质量比为10~12:1)为原料,发明制备了一种西洋参蜂王浆软胶囊。郑小华等^[29]将蜂王浆冻干粉和西洋参粉(100~140目)以质量比为10:1的比例投料,并添加山茶油,开发出了一种西洋参蜂王浆软胶囊。在保留有效成分方面,罗振英^[30]将新鲜人参经过高温气化处理迅速冷却切片,浸入蜂王浆液中,浸透后捞出,冷冻干燥,制成人参蜂王浆咀嚼片,该工艺克服了人参药材在干燥过程中挥发油等有效成分流失的缺点。将人参或西洋参制备成超微粉或纳米粉,可显著提高有效成分溶出度和生物利用度,同时减少服用量,对提高人参、西洋参与蜂王浆配伍功效方面具有较大的益处。李立新等^[31]发明了一种人参蜂王浆纳米粉含片,该含片主要由人参纳米粉、蜂王浆冻干粉和木糖醇细粉组成,经制颗粒,冷冻干燥,压片制得。都晓伟等^[32]发明了一种西洋参蜂王浆双层口含片,分别将西洋参超微粉和蜂王浆冻干粉(质量比为6:1)与少量辅料混合制粒,然后压制包含西洋参层和蜂王浆层的双层口含片。肖利辉等^[33]发明了一种人参蜂王浆咀嚼片,将人参超微粉制粒和蜂王浆冻干粉(质量比为1:1)混合均匀,压片。丁志英等^[34]发明了一种人参蜂王浆纳米乳口服液,将人参皂苷和天然蜂王浆溶于乳化剂中,添加助乳化剂和油相,室温下缓慢滴加水相,充分搅拌,形成人参蜂王浆纳米乳口服液,此法可有效地防止药物氧化,促进难溶药物溶解,增大药物在胃肠道的吸收。

以人参、西洋参与蜂王浆配伍为基础,添加其他药物,扩大药物功效作用范围,研制开发的新产品也有较多报道。孙载明等^[35]发明了一种治疗气血不足的复方西洋参蜂王浆口服液的制备方法,其将西洋参和五味子以质量比为11:1的比例混合,采用乙醇浸泡后渗漉的方法制备西洋参五味子提取物;然后将蜂王浆粉研磨乳化,加水稀释;再将上述西洋参五味子提取物和蜂王浆组分混合,静置,即得到复方西洋参蜂王浆口服液。赵景辉等^[36]发明了一种具有抗辐射功效的人参蜂王浆颗粒,称取特色红参膏、灵芝膏、蜂蜜蜂王浆微囊、糖粉(质量比为9:0.5~2.0:45~65:25~46)混合均匀,制成颗粒,自然干燥后制得人参蜂王浆颗粒产品。

3 人参与西洋参蜂王浆配伍应用市场产品情况

通过市场调查和网络查询共收集到人参、西洋参与蜂王浆配伍产品27种,其中人参与蜂王浆配伍产品23种,西洋参与蜂王浆配伍产品4种。27种产品类型涉及保健品、功能性食品和药品三大类。其中保健品数量最多,达14种,剂型为口服液、胶囊和片剂;功能性食品次之,为12种,主要为饮料、速溶粉和酒;药品最少,仅为1种,剂型为胶囊剂。同时,在27种产品中,有7种产品是由美国、法国和德国等国家的厂家生产的产品,可见人参、西洋参与蜂王浆配伍的功能优势得到了国内外的广泛认可。具体产品信息见表1。

4 展 望

近年来,我国社会经济水平的不断提高,人们保健意识的日益增强,极大推动了我国保健食品行业的迅速发展。同时,

表 1 市售人参、西洋参与蜂王浆配伍产品汇总

品牌	名称	产品种类	生产厂家	食品生产许可证编号/保健品、药品批准文号
敖东	人参蜂王浆口服液	保健品	吉林敖东延边药业股份有限公司	国食健字 G20041068
维佳	人参蜂王浆口服液	保健品	北京市东风保健营养品有限责任公司	卫食健字(1998)第 105 号
黄金海岸	人参天麻蜂王浆口服液	保健品	广东省信德生物科技发展有限公司	国食健字 G20100531
哈药三精	人参蜂王浆口服液	保健品	哈药三精制药股份有限公司	卫食健字(2003)第 0387 号
蓉达	枸杞人参蜂王浆口服液	保健品	四川康达生物制药有限公司	国食健字 G20090292
瑞草世家	西洋参蜂王浆口服液	保健品	浙江新昌天然保健品有限公司	国食健字 G200441444
天强	人参蜂王浆口服液	保健品	钓鱼医药集团吉林天强制药股份有限公司	国食健字 G20050557
百花	洋参王浆片	保健品	北京百花蜂业科技有限公司	卫食健字(2000)第 0496 号
御辉	人参蜂王浆固体饮料	食品	江西博明实业有限公司	SC10636098210730
维多莱	人参蜂王浆饮品	食品	江西安顺堂生物科技有限公司	SC11336098210351
皇封村	人参蜂王浆酒	食品	皇封村白山市御珍生物科技有限公司	SC1152206021532
力保健	人参蜂王浆功能饮料	食品	上海大正力保健有限公司	SC12731011753067
蜜蜂堂	人参蜂王浆酒	食品	北京蜜蜂堂生物医药有限公司	SC11511150611135
珍迪	人参蜂王浆饮品	食品	南昌健民营养补品厂	SC10636011129223
联峰	人参蜂王浆速溶粉	食品	上海沪郊蜂业联合社有限公司	SC12631011500780
航天所	人参蜂王浆蛋白型固体饮料	食品	抚顺市鑫健源生物科技有限公司	SC10636100110139
光达	人参蜂王浆口服液	食品	江西光达保健品有限公司	SC127441178100222
万隆鼎运	人参蜂王浆饮品	食品	江西天方实业有限公司	SC10636098210932
庆仁	人参蜂王浆口服液	食品	江西樟树庆仁保健品有限公司	SC11536098200069
同仁堂	复方洋参王浆胶囊	药品	北京同仁堂股份有限公司	国药准字 B2002562
Arkopharma	西洋参蜂王浆口服液	保健品	法国 Arkopharma 公司	-
HOYER	蜂王浆人参营养液	保健品	德国 HOYER 公司	-
普丽普莱	蜂王浆人参复合物胶囊	保健品	美国普丽普莱健康食品公司	-
森兰皇后牌	人参蜂王浆口服液	保健品	西班牙 Wild Forest 公司	-
Superdiet	人参蜂王浆口服液	保健品	法国 Superdiet 保健品公司	-
Now Foods	人参蜂王浆胶囊	保健品	美国 Now Foods 公司	-
Asahi	人参蜂王浆功能饮料	食品	日本朝日啤酒株式会社	-

随着亚健康人群的逐渐增多和老龄化社会进程的加快,老年人对缓解疲劳和增强免疫力功能性产品的需求也越来越多。人参、西洋参和蜂王浆均属于受消费者欢迎的传统保健产品,配伍后其滋补强身、益气健脾、抗氧化、抗疲劳和增强免疫力作用尤为突出,具有较好的开发前景和较高的商业价值。目前,在国内外市场上以人参、西洋参与蜂王浆为主要组方药物研制的产品近30种,对改善人体健康发挥了重要作用。但是也存在着产品质量标准体系不完善、产品质量参差不齐等问题,在人参、西洋参与蜂王浆配伍作用优势方面的研究仍存在不足。此外,由于部分广告宣传言过其实,使消费者对产品的有效性和安全性心存疑虑,影响了产品的推广和销售。因此,应进一步加强人参、西洋参与蜂王浆的配伍作用机制研究,二者不同成分体内代谢过程不尽相同,配伍后则更为复杂。未来可利用代谢组学、蛋白质组学等现代科学技术从更深层次来研究二者配伍的机制。并基于人参和西洋参广泛的药理作用,联合蜂王浆滋补强身的营养价值,在明确阐释缓解疲劳和提高免疫力方面的协同作用机制基础上,提高产品的科技水平,扩展其应用范围,以期更好、更全面地发挥人参、西洋参与蜂王浆配伍的优势作用,开发出更多符合国内外市场需求的保健食品。

参考文献

- [1] 杜光光.口服人参、西洋参和三七的人血成分差异性研究[D].长春:吉林大学,2021.
- [2] 朱作艺,张玉,王君虹,等.蜂王浆蛋白肽的制备及其降血糖和抗氧化活性研究[J].食品工业科技,2020(17):45-50,57.
- [3] 李峰.人参的四性、归肝经及大补元气功效的中药药理学研究[D].长春:吉林农业大学,2018.
- [4] 韩月.西洋参作为保健食品备案原料的可行性论证研究[D].北京:北京中医药大学,2017.
- [5] 李川.人参黄芪相关保健食品的开发及功效研究[D].长春:吉林大学,2016.
- [6] 高玉兰.人参蜂王浆口服液处方依据及质量标准[J].黑龙江医药,2009,22(3):357.
- [7] 张志超.参葛蜂王浆胶囊的制备工艺及质量标准研究[D].北京:北京中医药大学,2017.
- [8] 杜光光.口服人参、西洋参和三七的人血成分差异性研究[D].长春:吉林大学,2021.
- [9] 纪瑞锋,袁媛,刘娟.人参叶与人参化学及药理活性差异分析[J].中华中医药杂志,2017,32(5):2269-2272.

- [10] 张博.基于数据挖掘技术的人参化学成分分析及中医古籍中治疗消渴的用药规律分析[D].长春:长春中医药大学,2019.
- [11] 陈思键,吴冬雪,刘淑莹,等.人参皂苷化学转化与生物转化研究进展[J].中成药,2022,44(5):1539-1545.
- [12] 刘佳霖,高丽娇,曹兰,等.蜂王浆- β -环糊精包合物的主要营养成分及抗氧化活性[J].福建农林大学学报(自然科学版),2019,48(5):619-624.
- [13] 周青,曾靖.人参蜂王浆口服液的药理作用[J].赣南医学院学报,1992,12(2):77-79.
- [14] 陈冠敏,陈润,赵康涛,等.人参天麻蜂王浆口服液免疫作用的实验研究[J].海峡预防医学杂志,2008,14(2):57-58.
- [15] 曹军,杜日新,凌云,等.人参蜂王浆口服液对抗氧化酶活力的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,1999,20(1):4-5.
- [16] 黄颖,郭化琴.人参蜂王浆在分娩期应用的临床观察[J].内蒙古中医药,2009,28(24):128.
- [17] 王滨,曹军,雍玲玲,等.人参蜂王浆口服液对辐射所致脂类过氧化的影响[J].黑龙江医药,1996,9(2):72-73.
- [18] 胡明欣.姜西洋参炮制及降糖活性研究[D].长春:吉林大学,2020.
- [19] 孙尚奎,包力华,李柏岩,等.西洋参蜂王浆滋补强壮体质的研究[J].中药药理与临床,1992,8(3):33-34.
- [20] 方志伟,孙建平,陈实.西洋参蜂王浆对小白鼠耐缺氧和耐寒作用的研究[J].中医药学报,1999,27(1):57.
- [21] 包力华,袁淑华,乔国芬,等.西洋参蜂王浆口服液对小白鼠耐缺氧和耐寒作用的实验研究[J].哈尔滨医科大学学报,1992,26(1):14-15.
- [22] 王家银.人参蜂王浆销售前景广阔[J].湖北医药导报,1987,6(3):19.
- [23] 马赛,刘洪章.人参的研究及展望[J].北方园艺,2013(15):205-207.
- [24] 李炳东,李云涛,郭建敏,等.人参蜂王浆浓缩饮料制备工艺优化[J].食品工业,2022,43(6):15-18.
- [25] 潘永明.蜂王浆对高胆固醇饮食致兔动脉粥样硬化和阿耳茨海默病的影响及其机制[D].杭州:浙江大学,2019.
- [26] 陶晓倩,付慧敏,乔子桐,等.肠溶性软胶囊的研究进展[J].中国药房,2022,33(7):891-896.
- [27] 王艳.人参蜂王浆软胶囊及其制备工艺:CN1651021[P].2005-08-10.
- [28] 林德祥,张伟,解梦楠,等.一种西洋参蜂王浆软胶囊的制作方法:CN109463756A[P].2019-03-15.
- [29] 郑小华.西洋参蜂王浆软胶囊及其制备方法:CN101843307B[P].2013-06-26.
- [30] 罗振英.人参蜂王浆口嚼片及其生产工艺:CN1129583[P].1996-08-28.
- [31] 李立新.人参蜂王浆纳米粉含片及其制备方法:CN105285991A[P].2016-02-03.
- [32] 都晓伟,于丹,李宗民,等.一种西洋参蜂王浆双层口含片及其制备方法:CN112057485B[P].2022-06-10.
- [33] 肖利辉,周志刚,庞永清,等.人参蜂王浆咀嚼片及其制备方法:CN102793733B[P].2014-12-24.
- [34] 丁志英,杜娟,刘雅竹,等.人参蜂王浆纳米乳口服液及其制备方法:CN103735505A[P].2014-04-23.
- [35] 孙载明,孙思南.治疗气血不足的复方西洋参蜂王浆口服液及其制备方法:CN109260302A[P].2019-01-25.
- [36] 赵景辉,王英平,张瑞,等.一种具有抗辐射功效的人参蜂王浆颗粒:CN104095175A[P].2014-10-15.

(收稿日期:2022-04-28 编辑:李海洋)

(上接第111页)S. BALASUBRAMANIAM B, et al. Amyloid- β induced neuropathological actions are suppressed by *Padina gymnospora* (Phaeophyceae) and its active constituent α -bisabolol in Neuro2a cells and transgenic *Caenorhabditis elegans* Alzheimer's model[J]. Nitric Oxide, 2019, 91:52-66.

- [43] MEERAN M F N, LAHAM F, AL-TAEE H, et al. Protective effects of α -bisabolol on altered hemodynamics, lipid peroxidation, and nonenzymatic antioxidants in isoproterenol-induced myocardial infarction: in vivo and in vitro evidences[J]. J Biochem Mol Toxicol, 2018, 32(10): e22200.
- [44] NAGOOR MEERAN M F, AZIMULLAH S, LAHAM F, et al. A-Bisabolol protects against β -adrenergic agonist-induced myocardial infarction in rats by attenuating

inflammation, lysosomal dysfunction, NLRP3 inflammatory activation and modulating autophagic flux[J]. Food Funct, 2020, 11(1):965-976.

- [45] LEONG H J, JANG I, HYUN K S, et al. Preparation of α -bisabolol and phenylethyl resorcinol/TiO₂ hybrid composites for potential applications in cosmetics[J]. Int J Cosmet Sci, 2016, 38(5):524-534.
- [46] JAVED H, MEERAN M F N, AZIMULLAH S, et al. A-bisabolol, a dietary bioactive phytochemical attenuates dopaminergic neurodegeneration through modulation of oxidative stress, neuroinflammation and apoptosis in rotenone-induced rat model of Parkinson's disease[J]. Biomolecules, 2020, 10(10):E1421.

(收稿日期:2022-08-12 编辑:罗英姣)