



DOI: 10.14188/j.ajsh.20250725001

牛耳枫资源及利用现状

曹小路¹, 李思鹏¹, 马光耀¹, 侯文成¹, 何明军¹, 杨云¹, 刘洋洋¹, 刘伟锐³, 魏建和^{1,2*}

- (1. 中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所 海南分所 海南省南药资源保护与开发重点实验室, 海南 海口 570311;
2. 中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所 天然药物活性物质与功能国家重点实验室, 北京 100193;
3. 海口市制药厂有限公司, 海南 海口 570100)

摘要: 牛耳枫作为中成药枫蓼肠胃康的关键原料, 其野生资源因市场需求持续增长而日渐采收困难。由于野生变家种关键技术尚未突破, 目前无法实现规模化与产业化种植以满足药用需求。综述了牛耳枫野生资源分布现状、野生变家种栽培技术研究进展、历代本草文献中的应用记载、地方药材标准的收录情况, 以及传统药用功效、现代药理研究和相关制剂开发现状, 旨在为牛耳枫资源保护与可持续利用提供科学依据。

关键词: 牛耳枫; 资源现状; 资源利用; 野生变家种

中图分类号: R282

文献标志码: A

文章编号: 2096-3491(2026)01-0013-08

Resources and utilization status of *Daphniphyllum calycinum*

CAO Xiaolu¹, LI Sipeng¹, MA Guangyao¹, HOU Wencheng¹, HE Mingjun¹, YANG Yun¹,
LIU Yangyang¹, LIU Weirui³, WEI Jianhe^{1,2*}

- (1. Key Laboratory of Resources Conservation and Development of Southern Medicine of Hainan Provincial, Hainan Branch of the Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Haikou 570311, Hainan, China; 2. State Key Laboratory of Bioactive Substance and Function of Natural Medicines, Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100193, China; 3. Haikou Pharmaceutical Co., Ltd., Haikou 570100, Hainan, China)

Abstract: As a key raw material for the Chinese patent medicine Fengliao Changweikang, the wild resources of *Daphniphyllum calycinum* are becoming increasingly difficult to harvest due to the continuous growth in market demand. The lack of breakthroughs in key technologies related to wild domesticated species has rendered large-scale industrial cultivation unachievable to meet medicinal requirements. This paper reviews the distribution status of wild resources of *D. calycinum*, the research progress in the cultivation technology of wild domesticated species, the application records in herbal literature of successive dynasties, the collection of local medicinal material standards, as well as the traditional medicinal efficacy, modern pharmacological research, and related preparation development status of *D. calycinum*, aiming to provide scientific basis for its resource protection and sustainable utilization.

Key words: *Daphniphyllum calycinum*; resource status; resource utilization; wild domesticated species

收稿日期: 2025-07-25 修回日期: 2025-11-14 接受日期: 2026-02-11

作者简介: 曹小路(1994-), 男, 硕士, 主要从事药用植物资源与利用研究, E-mail: cxl818917@163.com

* 通信作者: 魏建和(1970-), 男, 研究员, 主要从事药用植物基因资源、分子育种及次生代谢产物调控研究, E-mail: wjianh@263.Net

基金项目: 第二批海南省优秀人才团队建设(HNYT20240003)

引用格式: 曹小路, 李思鹏, 马光耀, 等. 牛耳枫资源及利用现状[J]. 生物资源, 2026, 48(1): 13-20.

Cao X L, Li S P, Ma G Y, et al. Resources and utilization status of *Daphniphyllum calycinum* [J]. Biotic Resources, 2026, 48(1): 13-20.

0 引 言

牛耳枫为虎皮楠科(Daphniphyllaceae)虎皮楠属(*Daphniphyllum*)植物牛耳枫(*Daphniphyllum calycinum* Benth.)的带叶茎枝,具有清热解毒、祛风活血和止痛消肿等功效,用于治疗风湿骨痛、跌打骨折、泄泻及各类炎症等^[1]。牛耳枫在华南地区具有广泛的民间应用基础,通过煎汤内服或煎水外洗的方式,治疗疮疡肿毒、慢性痢疾及毒蛇咬伤等^[2]。现代药理研究表明,牛耳枫具有抗肿瘤、抗胃溃疡与抗炎等多种生物学活性,临床上多用来治疗急性胃肠炎、腹泻、肠易激综合征等,其主要化学成分为生物碱类和黄酮类化合物^[3]。含牛耳枫的中成药有枫蓼肠胃康制剂,由于原料药材的需求量持续增长,仅依赖野生资源已难以满足市场供应,且难以保障药材质量的稳定性与一致性。

为全面了解牛耳枫资源现状及其利用趋势,本文综述了牛耳枫野生资源、野生变家种研究、本草记载、质量标准、传统功效与现代药理及制剂开发情况的相关研究进展,旨在为牛耳枫产业可持续发展和资源的创新利用研究提供参考。

1 牛耳枫野生资源情况

本研究采用文献查阅与实地考察相结合的方法,对牛耳枫野生资源的生境和分布进行调查与分析。通过检索中国数字植物标本馆、国家标本资源共享平台以及中国期刊全文数据库等,获取牛耳枫野生资源地理分布信息。根据植物标本记录,牛耳枫主要分布于广西、广东、福建、江西和湖南等地,基于上述分布信息及资源主要收购区域,课题组选取了广西的玉林、贵港、融安、永福、平乐、钟山,以及广东的连山、阳山、怀集、罗定等10个典型野生资源分布区进行实地调查。调查结果表明,牛耳枫常见于海拔70~700 m的山区林下环境,喜温热湿润的针阔混交林或灌丛生境,其中在针阔混交林下分布尤以集中(表1)。由于长期受不同程度的人为砍伐,原有的大面积集中分布居群已不复存在,目前多呈零星分布状态。此外,据历史文献记载,广西南部(如防城港、钦州、北海等地)及广东南部(如信宜、茂名、阳江等地)的野生种群在野外已难以发现。

2 牛耳枫野生变家种研究概况

牛耳枫的种子繁育已有相关研究。对其种子的萌发特性、脱水耐性及储藏特性研究表明^[4-5],其种子在15/25℃变温或15~25℃恒温条件下萌发效果最佳。在25℃恒温条件下,经采收处理的新鲜种子

表1 牛耳枫野生资源调查情况
Table 1 Investigation for natural resources of *Daphniphyllum calycinum* Benth.

调查地点	海拔/m	生境特征	分布状况	人为干扰状况
广西玉林	86.08	阳坡灌丛	点状	过度采伐
广西贵港	75.01	阳坡阔叶林	点状	过度采伐
广西融安	193.60	阴坡针阔混交林	点状	过度采伐
广西永福	275.02	阴坡针阔混交林	点状	过度采伐
广西平乐	293.28	阳坡针阔混交林	点状	过度采伐
广西钟山	363.98	阴坡针阔混交林	点状	过度采伐
广东连山	351.14	阴坡针阔混交林	片状	轻度采伐
广东阳山	449.34	阳坡阔叶林	片状	轻度采伐
广东怀集	83.26	阳坡针阔混交林	点状	过度采伐
广东罗定	236.05	阳坡针阔混交林	点状	过度采伐

萌发率可达90%。在相同萌发温度下,光照与黑暗培养的种子萌发率无显著差异。当种子含水量由45.5%降至8.7%时,萌发率未见显著降低;然而,当含水量进一步降至4.5%时,萌发率显著降低。此外,在-20℃干燥冷藏3个月后,种子萌发率降至0。通过比较常温干藏与湿藏、4℃干燥冷藏与湿藏以及-20℃干燥冷藏条件下种子活力的变化,发现湿藏较干燥冷藏更有利于维持种子活力。牛耳枫种子在4℃湿藏360 d后,萌发率由初始的90%下降至48%。因此,4℃湿藏可作为种子的短期储藏方式。不同种源地间种子大小、萌发特性、脱水耐性上均存在地理变异,种子大小与萌发率可能呈负相关。牛耳枫种子催芽处理及栽培管理技术研究表明^[6],播种前采用温水浸种可使平均发芽率达到88.3%,在合理水肥调控与病虫害管理条件下,定植苗的地径年生长量约为1.47 cm,其中6月-8月增长显著,苗高年生长量约为54.90 cm,主要增长期集中在5月-8月。遮阴试验表明,牛耳枫株高与叶柄长度随遮阴率升高呈正相关,而茎粗与折干率则呈负相关^[7]。

牛耳枫野外资源和种植基地主要病害调查与鉴定发现^[8],枯梢病的致病菌为镰刀菌属(*Fusarium* sp.),炭疽病的病原菌为刺盘孢属(*Colletotrichum* sp.),二者是牛耳枫较为严重的病害类型。田间药剂防治试验表明,1.8%辛菌胺醋酸盐水剂对枯梢病有较好的防治效果;10%苯醚甲环唑乳油与25%丙环唑乳油对炭疽病防治效果显著。进一步的研究证实,枯梢病的病原菌为尖孢镰刀菌(*Fusarium oxysporum*),其在自然条件下可直接侵染牛耳枫嫩梢,引发枯梢病^[9]。关于牛耳枫的组织培养,已

有研究主要通过选取新鲜成熟种子的完整种胚^[10]或新萌发的嫩叶^[11]作为外植体进行。该方法具有繁殖速度快、繁殖系数大、繁殖后代整齐一致以及移栽成活率高的优点。

课题组通过实地调研发现,牛耳枫的种植规模有限,栽培面积较小。自2012年起,在广西、广东和海南省等野生资源收购区开展了移栽与引种驯化栽培。据粗略统计,栽培面积约95.80 hm²。研究选取株高和地径两个性状分析生长情况(表2)。栽培地包括广西岑溪市大业镇与马路镇、广东罗定市龙湾镇、海南海口市秀英区、海南琼中县上安乡及海南定安县定城镇等地(图1)。其中,广西岑溪大业镇栽培面积最大,约73.60 hm²,其余地区仅进行小规模引种驯化与示范种植。整体来看,栽培技术尚不成熟,且缺乏土壤、肥料与水分管理研究。种植方式主

要依赖实生苗或野生苗炼苗后移栽定植,管理较为粗放。调查中,其他种植地基本无采收记录,仅广西岑溪马路镇有定植栽培三年后采收的记录,亩产鲜药材约为1 200 kg。

3 本草记载牛耳枫药用部位与采收加工情况

牛耳枫的应用历史在各类本草书籍中均有记载,其药用部位和采收加工等信息详见表3。根据本草记载^[12-17],牛耳枫的根、果实、枝和叶均可入药,可鲜用或晒干后使用。其中,根全年均可采收,而果实、枝和叶主要在秋后采集。

4 牛耳枫收录标准情况

《中华人民共和国药典》未收录牛耳枫药材,海南、广西、广东及贵州4省的地方药材标准中均有收

表2 牛耳枫栽培情况调查
Table 2 Domestication and cultivation of *D. calycinum*

调查地点	海拔/m	管理模式	定植年限	种植面积/hm ²	株高/cm	地径/cm
广西岑溪大业镇	194.98	精细管理	2	73.60	96.1±7.7	3.31±0.14
广西岑溪马路镇	159.06	仿野生	3	4.70	254.1±48.7	4.96±0.55
广东罗定龙湾镇	363.95	仿野生	3	3.30	238.0±10.4	4.12±0.57
海南海口秀英区	29.08	精细管理	4	1.10	212.5±6.4	4.99±0.22
海南琼中上安乡	512.56	仿野生	5	9.60	206.6±34.6	7.16±1.71
海南定安定城镇	43.21	仿野生	10	3.50	334.1±47.4	10.11±2.29

注:精细管理指保证正常水肥供应、除草、防虫害;仿野生管理指移栽定植后自然生长。采用样方选取20株样本,使用卷尺和游标卡尺分别测量株高和地径数据。

Note: Fine management refers to ensuring normal supply of water and fertilizer, weeding, and pest control. Imitation wild management refers to natural growth after transplantation. Twenty samples were selected from the quadrat, and the plant height and ground diameter data were measured by tape measure and vernier caliper respectively.



图1 牛耳枫不同产区栽培生长情况
Figure 1 Cultivation and growth of *D. calycinum* in different areas

表3 本草对牛耳枫药用部位与采收加工记载
Table 3 The record of medicinal parts and harvesting and processing of *D. calycinum* in Materia Medica

别名	药用部位	采收期	加工方法	出处
—	枝和叶	秋后采集	—	《陆川本草》 ^[12]
假楠木或虎皮楠	根和果实	根随时可采,果实于秋后采	根晒干切片,果实晒干	《南宁市药物志》 ^[13]
大卵泡	根和叶	—	—	《湖南药物志》 ^[14]
水冬瓜或牛屎青	根、叶和果实	根和叶全年可采,果成熟时采	鲜用或晒干	《福建药物志》 ^[15]
老虎耳或南岭虎皮楠	根和叶	全年可采	鲜用或晒干	《全国中草药汇编》 ^[16]
—	根、果实、小枝和叶	夏、秋采枝叶,根全年可采	小枝和叶鲜用或切段晒干,根鲜用或切片晒干	《中华本草》 ^[17]

录。这些地方药材标准不仅规定了牛耳枫的来源,还详细描述了其性状(包括形状、颜色、气、味等宏观特征)。此外,标准中还规定了牛耳枫的检查项、含量测定、性味与归经、功能与主治、用法与用量以及贮藏等要求,内容较为完备^[18-21](见表4)。在鉴别项中,海南、广东和贵州省增加了粉末颜色规定及薄层色谱鉴别;广东省和贵州省增加了浸出物指标;贵州省特别规定了芦丁($C_{27}H_{30}O_{16}$)的含量不得少于0.030%,而其他地方标准对此未作要求。广东省增加了水分检查,贵州省则增加了水分和总灰分检查。在归经方面,广东省和贵州省规定归经于肺和肝,海南省则规定归经于脾、胃及大肠。海南省规定药用部位为带叶嫩枝,广东省规定药用部位为带叶茎枝,两地均在夏、秋两季采收,可鲜用或切段晒干使用。广西壮族自治区规定药用部位为全株,贵州省规定

药用部位为地上部分,两地全年均可采收,晒干后使用。

尽管标准有较明确的规定,但调查发现,牛耳枫主要以枝叶入药,生产中多以鲜用,亦可干用。其主要收购与加工期为当年10月至翌年4月,收购加工区域主要分布在海南、广西、广东省等地,其中广西地区最为集中。在收购时,采用的标准是无叶端的枝头长度约为60 cm,枝头直径保持在2.5 cm以内,其余枝头等部分不做药用。

5 牛耳枫传统功效与现代药理研究

5.1 传统功效记载

牛耳枫的传统功效记载始见于20世纪中后期的各地药物志。本草书籍对其性味、功效及主治进行了详细描述(见表5)。据记载,牛耳枫具有清热

表4 牛耳枫地方药材标准比较
Table 4 Comparison of standards for local medicinal materials of *D. calycinum*

项目	《海南省中药材标准》 ^[18]	《广西壮族自治区瑶药材质量标准》 ^[19]	《广东省中药材及饮片标准》 ^[20]	《贵州省中药民族药药材标准》 ^[21]
基原	交让木科植物牛耳枫	交让木科植物牛耳枫	虎皮楠科植物牛耳枫	虎皮楠科植物牛耳枫
药用部位	带叶嫩枝	全株	带叶茎枝	地上部分
显微鉴别	叶横切面、粉末灰绿色	根、茎、叶横切面	叶横切面、粉末灰绿色	茎横切面、叶表面观、粉末呈灰褐色或灰黄色
薄层鉴别	有	—	有	有
水分	—	—	≤13.0%	≤11.0%
总灰分	—	—	—	≤6.0%
浸出物	—	—	水溶性浸出物含量≥11.0%	醇溶性浸出物含量≥12.0%
含量测定	—	—	—	芦丁含量≥0.030%
采收期	夏、秋二季采收	全年可采收	夏、秋二季采收	全年可采收
加工方法	鲜用或切段晒干	晒干	鲜用或切段晒干	切段晒干

注:《广西壮族自治区中药材标准》从1996年开始收录牛耳枫;《广东省中药材标准》从2004年开始收录牛耳枫;《海南省中药材标准》从2011年开始收录牛耳枫;《贵州省中药民族药药材标准》从2019年开始收录牛耳枫。

Note: The “Guangxi Province Traditional Chinese Medicinal Material Standards” have included *D. calycinum* since 1996. The “Guangdong Province Traditional Chinese Medicinal Material Standards” have included *D. calycinum* since 2004. The “Hainan Province Traditional Chinese Medicinal Material Standards” have included *D. calycinum* since 2011. The “Guizhou Provincial Standards for Traditional Chinese Medicine and Ethnic Medicinal Materials” have included *D. calycinum* since 2019.

解毒、活血舒筋、消肿止痛等功效,可通过煎汤内服、捣敷或煎水外洗等方式,用于治疗感冒发热、扁桃体炎、风湿关节痛、跌打骨折、毒蛇咬伤、疮疡肿毒、皮炎及痢疾等症。关于其毒性,《陆川本草》^[12]记载为微毒,《湖南药物志》^[14]和《中华本草》^[17]则明确记载有毒,而《南宁市药物志》^[13]记载为无毒,其他本草书籍未提及相关内容。

5.2 化学成分与药理作用

牛耳枫主要包含生物碱类和黄酮类化合物。其中,生物碱类包括瑞香烷型、secodaphnane、calyciphylline D、daphnicyclidin 等^[22-23]。部分生物碱类成分具有显著的生物活性,如 2-hydroxyunnandaphnine D 在体外具有较强的抗肿瘤活性^[24];daphnicalycinones B 和 calycindaphine A 具有良好的抗炎活性^[25];虎皮楠生物碱(daphcalycines A-D)具有潜在的心脏保护活性^[26];cyanodaphcalycine C 和 daphmanidin G 具有显著的抗病毒活性^[27];deoxycalyciphylline B 和 deoxyisocalyciphylline B 具有抗乙酰胆碱酯酶活性;secodaphniphylline、deoxycalyciphyl-

line B、钙环素 A 及 deoxyisocalyciphylline B 则表现出抗丁酰胆碱酯酶活性^[28]。

黄酮类成分主要包括芦丁、槲皮素、木犀草素、芹菜素、山奈酚及山奈酚-3-O-芸香糖苷等;酚酸类成分包括没食子酸和原儿茶酸^[29]。研究表明,原儿茶酸、对羟基苯甲酸、芦丁、槲皮素、山奈酚及芹菜素等成分具有较强的抗胃溃疡与抗炎活性^[30]。因此,黄酮类成分常被用作质量评价指标。黄酮类主要活性分子的结构式见图 2。

5.3 不同来源牛耳枫质量评价

采用高效液相色谱法对 12 批牛耳枫药材进行指纹图谱研究^[31],确定了 11 个共有峰,并指出其中 2 个峰分别为芦丁和槲皮素。采用高效液相色谱-串联质谱法测定了 5 批不同产地的牛耳枫药材中 6 种黄酮类成分的含量,结果显示芦丁和山奈酚-3-O-芸香糖苷的含量较高;其中,海南海口的药材综合质量较好^[29]。此外,对不同产地的牛耳枫药材中的水分、总灰分、浸出物及芦丁含量进行测定^[32],结果表明,20 批干燥样品中水分含量为 4.35%~12.81%,总

表 5 本草对牛耳枫功能与主治记载

Table 5 The record of the functions and indications of *D. calycinum* in Materia Medica

性味	功效	主治	毒性	出处
甘温	祛风、止痛、消肿	风湿骨痛、浮肿	有微毒	《陆川本草》 ^[12]
微苦、平	祛瘀、解毒	风湿骨痛、癆咳及慢性痢疾	无毒	《南宁市药物志》 ^[13]
苦、涩、凉	清热解毒、活血散瘀、消肿止痛	感冒发热、扁桃体炎、跌打肿痛及皮炎	有毒	《湖南药物志》 ^[14]
平、苦、凉	清热解毒、舒筋活血	感冒、扁桃体炎、风湿关节痛及痢疾	—	《福建药物志》 ^[15]
辛、苦、凉	清热解毒、活血舒筋	感冒发热、扁桃体炎、风湿关节痛及疮疡肿毒	—	《全国中草药汇编》 ^[16]
辛、苦、凉	解毒消肿,活血化瘀	跌打损伤、外感发热、跌打损伤及痢疾	有毒	《中华本草》 ^[17]

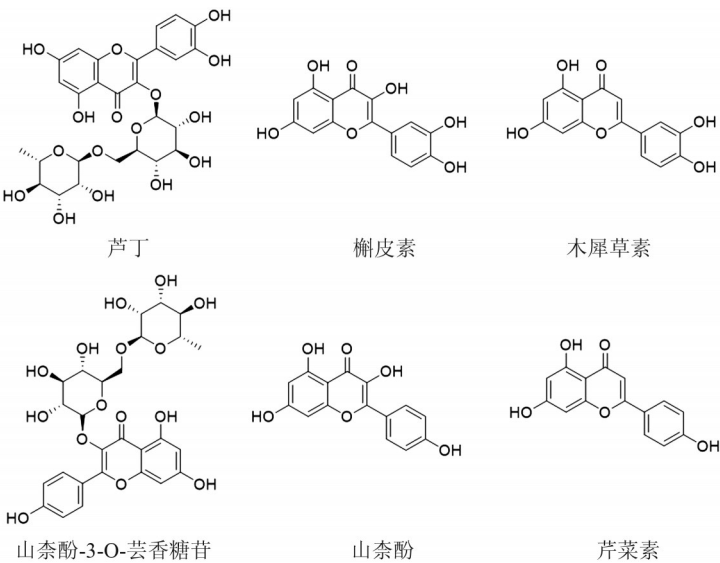


图 2 牛耳枫中 6 种黄酮类化合物的结构式

Figure 2 Structural formulae of six flavonoid compounds from *D. calycinum*

灰分含量为 3.06%~6.13%,醇溶性浸出物含量为 11.19%~23.37%;芦丁含量在 0.200~1.403 μg 范围内线性关系良好($r=0.999\ 6$)。

6 牛耳枫制剂的开发情况

以牛耳枫为原料的中成药主要为枫蓼肠胃康系列制剂。枫蓼肠胃康源于民间验方,其处方以辛凉、具有祛风消肿止痛功效的牛耳枫为君药,以辛温、可除湿化滞的辣蓼为臣药,二者按 2:1 的比例配伍使用^[33-34]。经多年研究,枫蓼肠胃康已发展成为多种剂型的上市中成药,临床上用于治疗中运不健、气滞湿困所致的急性胃肠炎、腹泻、肠易激综合征等疾病,症见腹痛腹满、泄泻臭秽、恶心呕腐等^[35-36]。有颗粒剂、片剂、口服液、软胶囊、胶囊剂、分散片、滴丸和合剂等 8 种剂型,统计 16 个药品生产批准文号(表 6)。相关生产企业共计 12 家,主要分布于海南、广东、浙江、贵州等省份,其中海南省有 6 家企业,共计 10 个生产文号。

枫蓼肠胃康是海南省著名的黎族医药品种之一,其中枫蓼肠胃康颗粒(保护品种号 ZYB20720022180)、枫蓼肠胃康片(保护品种号 ZYB2072002238-1)和枫蓼肠胃康胶囊(保护品种号 ZYB2072004057)均为国家中药保护品种。海口市制药厂研发的枫蓼肠胃康颗粒于 1991 年上市(含糖型,8 g/袋)。2004 年,企业进一步开发出无糖型枫蓼肠胃康颗粒(3 g/袋),同年被纳入《国家基本医疗保险药品目录》乙类药品。根据药智网信息及药品

销售数据统计,该产品已覆盖 31 个省(市、自治区),进入约 3 000 家以上的医疗卫生机构,其销售金额、市场占有率及出口量连续多年位居同类系列产品首位,在东南亚多个国家和地区也有销售,年产值平均超 2 亿元。

7 小 结

综合文献资料与实地调研发现,牛耳枫目前仍主要依赖野生资源,其野生变家种工作尚处于起步阶段。现有研究表明,针对牛耳枫的生物学特性、种质资源评价及栽培技术的研究较为薄弱。在质量研究方面,主要集中于干燥药材,而对鲜用药材特性、最佳采收期及药用部位的研究较少,化学与药理学研究尚浅。未来野变家工作应重点加强适用于大规模种植基地的栽培技术模式,建立可控鲜药材的质量控制指标,特别是制定适用于产地收购的质控标准。同时,进一步强化化学与药理学研究,为枫蓼肠胃康系列制剂的临床应用提供科学依据。

参考文献

[1] 刘明生. 黎药学概论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
Liu M S. Introduction to Li pharmacy [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008.
[2] 戴好富, 梅文莉. 黎族药志-第一册 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2008.
Dai H F, Mei W L. Records of Li folk medicine [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2008.

表 6 以牛耳枫为原料开发的枫蓼肠胃康系列制剂
Table 6 The Fengliao Changweikang series of preparations developed from *D. calycinum* as the raw material

品名	生产企业名称	批准文号	剂型
枫蓼肠胃康颗粒	海口市制药厂有限公司	国药准字 Z10910055	颗粒剂
枫蓼肠胃康片	海口市制药厂有限公司	国药准字 Z20003404	片剂
枫蓼肠胃康片	海南万州绿色制药有限公司	国药准字 Z19993354	片剂
枫蓼肠胃康片	海南万州绿色制药有限公司	国药准字 Z20083408	片剂
枫蓼肠胃康片	广州白云山和记黄埔中药有限公司	国药准字 Z44023446	片剂
枫蓼肠胃康片	特一药业集团股份有限公司	国药准字 Z44023315	片剂
枫蓼肠胃康口服液	重庆赛诺生物药业股份有限公司	国药准字 Z20090296	口服液
枫蓼肠胃康软胶囊	海口市制药厂有限公司	国药准字 Z20080252	软胶囊
枫蓼肠胃康软胶囊	华北制药康欣有限公司	国药准字 Z20080544	软胶囊
枫蓼肠胃康胶囊	海口奇力制药股份有限公司	国药准字 Z10980060	胶囊剂
枫蓼肠胃康滴丸	海南中化联合制药工业股份有限公司	国药准字 Z20090448	滴丸
枫蓼肠胃康合剂	海南万州绿色制药有限公司	国药准字 Z20050169	合剂
枫蓼肠胃康分散片	海南慧谷药业有限公司	国药准字 Z20090143	分散片
枫蓼肠胃康分散片	海南皇隆制药股份有限公司	国药准字 Z20090480	分散片
枫蓼肠胃康分散片	贵州威门药业股份有限公司	国药准字 Z20090395	分散片
枫蓼肠胃康分散片	浙江维康药业有限公司	国药准字 Z20080536	分散片

- [3] 彭政忠, 张丽艳, 唐靖雯, 等. 黎药牛耳枫研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2023, 32(1): 53-57.
Peng Z Z, Zhang L Y, Tang J W, et al. Research progress of Li medicine *Daphniphyllum calycinum* Benth [J]. Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacology, 2023, 32(1): 53-57.
- [4] 黄燕芬, 邓志军, 潘春柳, 等. 牛耳枫种子的萌发和储藏特性研究[J]. 种子, 2013, 32(11): 83-85.
Huang Y F, Deng Z J, Pan C L, et al. Germination and storage characteristics of *Daphniphyllum calycinum* seeds [J]. Seed, 2013, 32(11): 83-85.
- [5] 黄燕芬, 潘春柳, 邓志军, 等. 不同种源牛耳枫种子对萌发特性和脱水耐性的比较研究[J]. 种子, 2014, 33(9): 93-96.
Huang Y F, Pan C L, Deng Z J, et al. Comparative analysis on germination characteristic and desiccation tolerance of *Daphniphyllum calycinum* seeds from different provenances [J]. Seed, 2014, 33(9): 93-96.
- [6] 李晓斌, 林梅, 陆文, 等. 牛耳枫种子育苗及栽培技术研究[J]. 热带林业, 2015, 43(1): 12-15.
Li X B, Lin M, Lu W, et al. Study on seed seeding and cultivation technology of *Daphniphyllum calycinum* [J]. Tropical Forestry, 2015, 43(1): 12-15.
- [7] 万小燕. 遮阴处理对几种药用植物生长和光合特性的影响[D]. 南宁: 广西大学, 2014.
Wan X Y. Effects of shading treatment on the growth and photosynthesis characteristics in several medicinal plants [D]. Nanning: Guangxi University, 2014.
- [8] 刘威, 胡风云, 黄雪彦, 等. 牛耳枫主要病害的初步鉴定及其田间药剂防治试验[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(4): 111-113.
Liu W, Hu F Y, Huang X Y, et al. Preliminary identification of main diseases of *Daphniphyllum calycinum* and its field chemical control test [J]. Jiangsu Agricultural Sciences, 2014, 42(4): 111-113.
- [9] 胡风云, 刘威, 叶云峰, 等. 牛耳枫枯梢病病原分离与鉴定[J]. 北方园艺, 2014(16): 115-118.
Hu F Y, Liu W, Ye Y F, et al. Isolation and identification of the shoot blight pathogen on *Daphniphyllum calycinum* [J]. Northern Horticulture, 2014 (16): 115-118.
- [10] 陈媚, 韩丽娜, 唐跃东, 等. 一种牛耳枫组织培养方法: CN106069757A[P]. 2018-04-10.
Chen M, Han L N, Tang Y D, et al. A tissue culture method for *Daphniphyllum calycinum* [P]. CN: 106069757A, 2018.
- [11] 刘丽辉, 劳水兵, 陈京鸿, 等. 一种牛耳枫两步成苗的方法: CN109122310A[P]. 2019-01-04.
Liu L H, Lao S B, Chen J H, et al. A two-step seedling propagation method for *Daphniphyllum calycinum* [P]. CN: 109122310A, 2019.
- [12] 陆川县中医药研究所编. 陆川本草[M]. 陆川: 陆川县中医药研究所, 1959.
Luchuan County Institute of Traditional Chinese Medicine Edit. Luchuan Herbs [M]. Luchuan: Luchuan County Institute of Traditional Chinese Medicine, 1959: 187.
- [13] 南宁市中医药研究所编. 南宁市药物志: 第二辑[M]. 南宁: 南宁市中医药研究所, 1960.
Nanning Institute of Traditional Chinese Medicine Edit. Compendium of drugs of Nanning: (Vol. 2) [M]. Nanning: Nanning Institute of Traditional Chinese Medicine, 1960.
- [14] 湖南省中医药研究所. 湖南药物志-第三辑[M]. 长沙: 湖南人民出版社, 1979.
Hunan Institute of Traditional Chinese Medicine Edit. Compendium of drugs of Hunan: (Vol. 3) [M]. Changsha: Hunan People's Publishing House, 1979.
- [15] 福建省中医研究所编. 福建药物志: 第二册[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1982.
Fujian Institute of Traditional Chinese Medicine Edit. Compendium of drugs of Fujian: (Vol. 2) [M]. Fuzhou: Fujian Science and Technology Press, 1982.
- [16] 《全国中草药汇编》编写组编. 全国中草药汇编: 下册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
Editorial Committee of National herbal medicine assembly. National herbal medicine assembly: Second volume [M]. Beijing: People's Health Press, 1996.
- [17] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
Editorial Committee of Chinese Materia Medica, National Administration of Traditional Chinese Medicine. Chinese Materia Medica [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 1999.
- [18] 海南省食品药品监督管理局. 海南省中药材标准[M]. 海口: 南海出版公司, 2011: 277.
Hainan Medical Products Administration. Hainan Province Traditional Chinese Medical Material Standards [M]. Haikou: Nanhai Publishing Company, 2011: 277.
- [19] 广西壮族自治区药品监督管理局. 广西壮族自治区瑶药材质量标准[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2021.
Gvangsijh edical Products Administration. Quality Standard of Yao Medicine in Gvangsijh [M]. Nanning: Guangxi Science and Technology Press, 2021.
- [20] 广东省药品监督管理局. 广东省中药材及饮片标准[M]. 广州: 广东科技出版社, 2025.

- Guangdong Medical Products Administration. Standards for Chinese Medicinal Materials and Prepared Slices in Guangdong Province [M]. Guangzhou: Guangdong Science and Technology Press, 2025.
- [21] 贵州省药品监督管理局. 贵州省中药民族药药材标准 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2019.
- Guizhou Medical Products Administration. Guizhou Provincial Standards for Traditional Chinese Medicine and Ethnic Medicinal Materials [M]. Beijing: China Medical Science Press, 2019.
- [22] 朱文粮. 牛耳枫中生物碱化学成分研究[D]. 保定: 河北大学, 2010.
- Zhu W L. Study on the alkaloids chemical constituents of *Daphniphyllum calycinum* Benth [D]. Baoding: Hebei University, 2010.
- [23] Yang J, Liu X, Fu J, et al. Calycindaphines A-J, *Daphniphyllum* alkaloids from the roots of *Daphniphyllum calycinum* [J]. RSC Advances, 2021, 11(16): 9057-9066.
- [24] 王蓓, 戎瑞雪, 郑聪毅, 等. 牛耳枫生物碱 2-hydroxyunnandaphnine D 体外抗肿瘤活性及作用机制 [J]. 河北大学学报(自然科学版), 2013, 33(4): 401-407.
- Wang B, Rong R X, Zheng C Y, et al. Anti-tumor activity and the mechanism of 2-hydroxyunnandaphnine D from *Daphniphyllum calycinum* in vitro [J]. Journal of Hebei University (Natural Science Edition), 2013, 33(4): 401-407.
- [25] Guo J Q, Li W L, Ma R C, et al. Daphnicalycinones A and B, *Daphniphyllum* alkaloids from the roots of *Daphniphyllum calycinum* with anti-inflammatory activity [J]. Phytochemistry Letters, 2025, 67: 102946.
- [26] Zhang J H, Ou H L, Lu T, et al. Daphcalycines A-D, four highly rearranged *Daphniphyllum* alkaloids with cardioprotective activity from *Daphniphyllum calycinum* [J]. Chinese Chemical Letters, 2025: 111314.
- [27] Gu P S, Jin Y, Jia S J, et al. Cyano-containing *Daphniphyllum* alkaloids with antienteroviral activity from the leaves and stems of *Daphniphyllum calycinum* Benth [J]. Phytochemistry, 2025, 239: 114610.
- [28] 王永丽, 刘伟, 尉小慧, 等. 牛耳枫的化学成分及抗胆碱酯酶活性分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(20): 53-57.
- Wang Y L, Liu W, Wei X H, et al. Chemical constituents from *Daphniphyllum calycinum* and their anticholinesterase activity [J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2016, 22(20): 53-57.
- [29] 梁颖, 许文佳, 符策奕, 等. HPLC-MS/MS 法同时测定牛耳枫中的 8 种成分[J]. 中药材, 2018, 41(11): 2615-2618.
- Liang Y, Xu W J, Fu C Y, et al. Simultaneous determination of 8 components in *Daphniphyllum calycinum* by HPLC-MS/MS [J]. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2018, 41(11): 2615-2618.
- [30] 李冬玉, 李俊亿, 刘培文, 等. 牛耳枫抗胃溃疡和抗炎活性部位比较研究[J]. 中药药理与临床, 2025, 41(3): 53-60.
- Li D Y, Li J Y, Liu P W, et al. Comparison on the *Daphniphyllum calycinum* Benth. extracts with anti-gastric ulcer and anti-inflammatory activities [J]. Pharmacology and Clinics of Chinese Materia Medica, 2025, 41(3): 53-60.
- [31] 杜迎翔, 李冬玉, 陈家全, 等. 牛耳枫的高效液相色谱指纹图谱研究[J]. 中药材, 2016, 39(12): 2789-2793.
- Du Y X, Li D Y, Chen J Q, et al. Study on the chromatography fingerprint of *Daphniphyllum calycinum* by HPLC [J]. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2016, 39(12): 2789-2793.
- [32] 唐靖雯, 彭政忠, 潘梅, 等. 牛耳枫质量标准提升研究[J]. 中国民族民间医药, 2021, 30(13): 69-74.
- Tang J W, Peng Z Z, Pan M, et al. Study on improvement of quality standard of *Daphniphyllum calycinum* Benth [J]. Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacy, 2021, 30(13): 69-74.
- [33] 叶维法. 消化病学进展[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1982.
- Ye W F. Progress in gastroenterology [M]. Tianjin: Tianjin Scientific & Technical Publishers, 1982.
- [34] 郭小明. 枫蓼肠胃康的化学物质基础研究[D]. 太原: 山西医科大学, 2005.
- Guo X M. Basic Research on Chemical Substances of Fengliao Changweikang [D]. Taiyuan: Shanxi Medical University, 2005.
- [35] 郭媛媛, 马丽娜, 毛柳英, 等. 枫蓼肠胃康颗粒的临床综合评价[J]. 中国医药导报, 2023, 20(20): 166-169.
- Guo Y Y, Ma L N, Mao L Y, et al. Clinical comprehensive evaluation of Fengliao Changweikang Granules [J]. China Medical Herald, 2023, 20(20): 166-169.
- [36] 赵丹, 安妮, 陈常玉, 等. 枫蓼肠胃康的研究进展[J]. 现代药物与临床, 2014, 29(12): 1446-1450.
- Zhao D, An N, Chen C Y, et al. Research progress on Fengliao Changweikang [J]. Drugs & Clinic, 2014, 29(12): 1446-1450.