

# 裸花紫珠研究动态及热点：基于CiteSpace和VOSviewer可视化分析



陶相洁<sup>1,2</sup>, 侯建<sup>1,2</sup>, 谭德超<sup>1,2</sup>, 陈岩<sup>1,2</sup>, 侯林<sup>1,2</sup>

1. 山东中医药大学海洋中药研究院 (山东青岛 266000)
2. 山东中医药大学青岛中医药科学院 (山东青岛 266000)

**【摘要】目的** 基于文献计量学方法, 分析裸花紫珠的研究现状、热点及发展趋势。**方法** 以裸花紫珠为关键词, 分别从中国知网 (CNKI) 和 Web of Science (WOS) 核心合集数据库中检索近 20 年的中英文文献。运用 Excel、CiteSpace 和 VOSviewer 软件对裸花紫珠中英文文献的总发文量、期刊发文量、高被引文献、合作网络、关键词等进行可视化分析。**结果** 共纳入文献 451 篇, 其中中文文献 397 篇, 英文文献 54 篇。裸花紫珠年发文量整体呈上升趋势, 发文作者及机构以谷陟欣 (海南九芝堂药业有限公司) 为主, 发文国家以中国为主。刊文量最多的中英文期刊分别为《中草药》(13 篇) 和 *Phytochemistry* (5 篇)。中英文高被引文献主要围绕化学成分、抗炎、抑菌、止血等药理作用及机制研究。裸花紫珠研究热点集中于活性成分、药理作用及机制、临床应用方面。**结论** 裸花紫珠研究在国内取得了一定进展, 未来须加强国际合作, 其研究趋势可能为深化药理作用及机制、规范临床试验、开发新剂型提供参考。

**【关键词】** 裸花紫珠; CiteSpace; VOSviewer; 文献计量学; 化学成分; 抗炎; 保肝; 药理作用

**【中图分类号】** R932

**【文献标识码】** A

## Visualization analysis of research trends and hotspots on *Callicarpa nudiflora* based on CiteSpace and VOSviewer

TAO Xiangjie<sup>1,2</sup>, HOU Jian<sup>1,2</sup>, TAN Dechao<sup>1,2</sup>, CHEN Yan<sup>1,2</sup>, HOU Lin<sup>1,2</sup>

1. Research Institute of Marine Traditional Chinese Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Qingdao 266000, Shandong Province, China

2. Qingdao Academy of Chinese Medical Sciences, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Qingdao 266000, Shandong Province, China

Corresponding authors: CHEN Yan, Email: chenyan910@126.com; HOU Lin, Email: 13789801721@163.com

**【Abstract】Objective** To analyze the research status, hotspots, and development trends of *Callicarpa nudiflora* base on bibliometric methods. **Methods** Using *Callicarpa nudiflora* as the search term, relevant Chinese and English literature published over the past two decades was retrieved from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Web of Science (WOS)

DOI: 10.12173/j.issn.2097-4922.202509021

基金项目: 山东中医药大学科学研究基金青年项目 (KYZK2024Q31); 国家中医药管理局高水平中医药重点学科-中药药剂学项目 (国中医药人教函 [2023]85 号)

通信作者: 陈岩, 博士, Email: chenyan910@126.com

侯林, 博士, 教授, 硕士研究生导师, Email: 13789801721@163.com

core databases. Excel, CiteSpace, and VOSviewer were used to perform a visual analysis of the literature, including overall publication output, journal distribution, highly cited papers, collaboration networks, and keyword co-occurrence. **Results** A total of 451 papers were included, comprising 397 Chinese and 54 English publications. The annual publication volume of *Callicarpa nudiflora* showed an overall upward trend. The leading author and institution were Gu Zhixin (Hainan Jiuzhitang Pharmaceutical Co., Ltd.), and China was the primary publishing country. The journals with the highest number of publications in Chinese and in English were *Chinese Traditional and Herbal Drugs*, and *Phytochemistry*, respectively. Highly cited papers in both languages mainly focused on chemical constituents, anti-inflammatory, antibacterial, hemostatic pharmacological effects, and mechanism studies. Research hotspots of *Callicarpa nudiflora* focused on active components, pharmacological effects and mechanisms, and clinical applications. **Conclusion** Research on *Callicarpa nudiflora* has made certain progress domestically. International collaboration should be strengthened in the future, and its research trends may include deepening the studies on pharmacological effects and mechanisms, standardizing clinical trials, and developing new dosage forms.

**【Keywords】** *Callicarpa nudiflora*; CiteSpace; VOSviewer; Bibliometrics; Chemical constituents; Anti-inflammatory; Hepatoprotective; Pharmacological action

裸花紫珠 (*Callicarpae nudiflorae* Folium) 为马鞭草科植物裸花紫珠 (*Callicarpa nudiflora* Hook.et Arn.) 的干燥叶, 具有消炎、解肿毒、化湿浊、止血之功效, 常用于细菌性感染引起炎症肿毒、急性传染性肝炎及内外伤出血<sup>[1]</sup>。裸花紫珠主产于中国、越南、老挝、缅甸、印度等亚洲地区, 在我国主要分布在海南、广东、广西及福建等南部沿海省份<sup>[2]</sup>。裸花紫珠不良反应小, 临床应用广泛, 常作为单味药制剂应用于产后出血、内痔出血、消化道感染、呼吸道感染、病毒性肝炎等疾病的治疗, 具有较大的开发潜力<sup>[3]</sup>。现代药理学研究表明, 裸花紫珠具有抑菌<sup>[4]</sup>、消炎<sup>[5]</sup>、抗病毒<sup>[6]</sup>、止血<sup>[7]</sup>等多种药理活性。近年来, 裸花紫珠在化学成分分析、药理作用、临床应用、栽培技术等研究领域取得了一定进展。但研究仍存在一定局限性, 各科研团队缺乏合作且尚未对已有研究成果进行系统性归纳与总结, 当前研究重复性较高且创新性不足。

文献计量学是通过数学、统计学等定量研究方法, 以文献体系及其计量特征为核心研究对象的一门交叉学科<sup>[8]</sup>。主要用于分析文献的数量、分布及发展趋势, 能协助研究者快速了解研究领域的知识框架与核心内容, 是把握发展动态、研究热点和前沿趋势的重要方法<sup>[9]</sup>。VOSviewer 是可用于大规模数据集的知识网络构建与可视化呈现的文献计量分析工具, 支持关系网络、共现分析等计量学研究<sup>[10]</sup>。CiteSpace 是基于 Java 语言开发的科学知识图谱分析工具, 主要用于探寻学

科演进的关键路径、知识转折点及前沿趋势<sup>[11]</sup>。VOSviewer 可以对主题之间的关系进行清晰呈现, 而 CiteSpace 更擅于揭示研究热点和研究方向, 两种计量学软件共同使用可满足大部分需求并取得更好的可视化效果<sup>[12]</sup>。

本文运用文献计量学方法, 及 Excel、VOSviewer 及 CiteSpace 软件, 对国内外近 20 年裸花紫珠相关研究的中英文文献进行可视化分析, 展示裸花紫珠的研究现状, 揭示其研究热点与发展趋势, 为未来研究提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献数据来源

中文文献数据源自中国知网 (CNKI), 设定检索条件为主题 = 裸花紫珠 (精确), 收集 2005 年 1 月 5 日—2025 年 7 月 5 日的全部中文学术期刊。英文文献数据采集于 Web of Science (WOS) 核心合集数据库, 设定检索式为 TS= "*Callicarpa nudiflora* Hook.et Arn" OR "*Callicarpa nudiflora*"。纳入主题为裸花紫珠, 在中医药领域中涉及基础研究或临床研究的中英文文献。排除非期刊论文 (会议、报告、专利等)、重复文献、与主题不相关文献或关键信息 (作者、关键词等) 不全的文献。

### 1.2 方法

采用文献计量学方法, 对 CNKI 及 WOS 数据库中筛选所得的中英文文献分别以 Refworks 及全记录文本文件导出。运用 Excel 软件对纳入文献

的年发文量、期刊发文量及被引频次等基础文献计量指标进行统计分析；利用 VOSviewer 1.6.20.0 软件对作者合作网络及关键词共现进行分析与可视化；用 CiteSpace 6.2R6 软件对文献发表机构、国家分布及关键词聚类与突现进行可视化分析。中文文献年限设置为 2005 年 1 月—2025 年 7 月；由于裸花紫珠英文文献自 2010 年开始发表，因此英文文献年限设置为 2010 年 1 月—2025 年 7 月，时间切片 (time slicing) 设置均为 1 年，Top N 均为 50，其余为默认设置。

作者、机构和国家合作共现网络分析中，节点表示发文作者、机构和国家，节点大小表示发文数量，节点间的连线代表合作关系，连线粗细反映合作强度<sup>[13]</sup>。关键词共现网络分析中，对同义关键词合并处理，如中文文献中的“裸花紫珠叶”“黎药”“马鞭草科”均以裸花紫珠表示，英文文献中的“*Callicarpa nudiflora* Hook”“*verbenaceae*”“leaves”均以 *Callicarpa nudiflora* 表示，节点大小反映词频高低，连线表示关键词间的关联强度，色彩变化体现不同时期研究热点的演变，通过分析可以迅速掌握研究领域的现状、热点及发展趋势<sup>[14]</sup>。关键词聚类分析可反映研究领域内的核心研究方向及关注焦点，平均轮廓 (S) 值和模块性 (Q) 值用于评估聚类的合理性，Q 值 > 0.3 表示聚类结构具有显著性，S 值 > 0.5 表示结果合理；关键词突现反映在特定时间段内高关注度的研究主题，可借助关键词起始年份预测研究领域的前沿发展趋势<sup>[15]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 年发文量及发文趋势

初始检索得到中文文献 423 篇，英文 65 篇。经排除后最终纳入 451 篇，其中中文文献 397 篇

(88%)，英文文献 54 篇 (12%)。裸花紫珠年发文总量整体呈上升趋势，表明其科研关注度逐年增加。2005—2014 年中文年发文量虽存在阶段性波动但整体呈上升趋势，而英文文献年产出量较少 (< 5 篇)，表明裸花紫珠的研究价值逐渐获得学界认可但国际关注度较低。2014—2023 年中文年发文量整体波动较小，英文年发文量呈现波动上升趋势，表明此阶段裸花紫珠相关研究进入相对成熟阶段且逐步获得国际学术界的关注。2023 年之后，中英文文献年发文量均呈上升趋势 (图 1)。

### 2.2 发文期刊与高被引文献

中文文献发文量前 3 的期刊为《中草药》(13 篇)、《实用中西医结合临床》(11 篇)、《中国实验方剂学杂志》(11 篇)；英文文献发文量最高的期刊为 *Phytochemistry* (5 篇)，但多数集中于 2~4 篇。具体见表 1。

中文高频被引文献主要集中于黄酮类、酚酸类等化学成分分析及抗炎、止血等传统药效研究；英文高被引文献则侧重于裸花紫珠新型活性成分 (如木脂素类、萜类化合物) 的分离鉴定及其抗菌、抗炎等生物活性的初步探索。具体见表 2 和表 3。

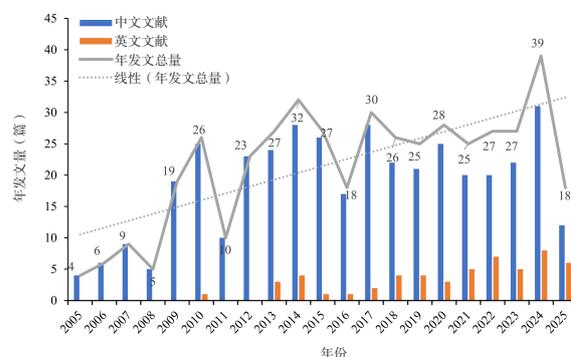


图1 2005—2025年裸花紫珠中英文文献年发文量  
Figure 1. Annual number of publications in Chinese and English on *Callicarpa nudiflora* from 2005 to 2025

表1 中英文期刊发文量前10

Table 1. Top 10 rankings of publication volume in Chinese and in English

序号	期刊	发文量 (篇)	期刊	发文量 (篇)
1	中草药	13	<i>Phytochemistry</i>	5
2	实用中西医结合临床	11	<i>Chemistry &amp; Biodiversity</i>	4
3	中国实验方剂学杂志	11	<i>Phytomedicine</i>	4
4	中药材	9	<i>Natural Product Research</i>	4
5	皮肤病与性病	9	<i>Journal of Asian Natural Products Research</i>	4
6	中成药	8	<i>International Journal of Biological Macromolecules</i>	2
7	中国中药杂志	8	<i>Molecules</i>	2
8	时珍国医国药	8	<i>Chinese Journal of Natural Medicines</i>	2
9	海南医学院学报	8	<i>Pharmacognosy Magazine</i>	2
10	现代中西医结合杂志	7	<i>Chemistry of Natural Compounds</i>	2

表2 中文文献被引频次前10

Table 2. Top 10 rankings of citation frequency for Chinese literature

序号	研究	标题	期刊	被引频次
1	王祝年 2007 <sup>[16]</sup>	裸花紫珠的化学成分	热带亚热带植物学报	101
2	梁纪军 2009 <sup>[17]</sup>	裸花紫珠总黄酮的抗炎、止血作用研究	现代中西医结合杂志	98
3	张洁 2010 <sup>[18]</sup>	裸花紫珠的化学成分及其止血活性研究	中国中药杂志	95
4	蔡金平 2011 <sup>[19]</sup>	裸花紫珠的研究进展	现代药物与临床	86
5	陈颖 2006 <sup>[20]</sup>	裸花紫珠抗炎作用及增强免疫功能的实验研究	广东微量元素科学	86
6	冯世秀 2017 <sup>[21]</sup>	裸花紫珠化学成分与药理活性研究进展	中草药	77
7	高飞鹏 2010 <sup>[22]</sup>	裸花紫珠叶的化学成分	中国药科大学学报	58
8	马燕春 2014 <sup>[23]</sup>	裸花紫珠化学成分及细胞毒活性研究	中国中药杂志	55
9	董琳 2009 <sup>[24]</sup>	裸花紫珠的脂溶性化学成分	中国药物化学杂志	44
10	董琳 2010 <sup>[25]</sup>	裸花紫珠叶中的酚酸类化学成分	沈阳药科大学学报	41

表3 英文文献被引频次前10

Table 3. Top 10 rankings of English literature by citation frequency

序号	研究	标题	期刊	被引频次
1	Zhou ZQ 2013 <sup>[7]</sup>	Chemical constituents of <i>Callicarpa nudiflora</i> and their anti-platelet aggregation activity	<i>Fitoterapia</i>	49
2	Yang Y 2021 <sup>[26]</sup>	<i>Callicarpa nudiflora</i> Hook. & Am.: a comprehensive review of its phytochemistry and pharmacology	<i>Journal of Ethnopharmacology</i>	33
3	Luo YH 2014 <sup>[27]</sup>	Three new antioxidant furofuran lignans from <i>Callicarpa nudiflora</i>	<i>Phytochemistry Letters</i>	29
4	Yu XL 2018 <sup>[4]</sup>	<i>Callicarpa nudiflora</i> loaded on chitosan-collagen/organomontmorillonite composite membrane for antibacterial activity of wound dressing	<i>International Journal of Biological Macromolecules</i>	27
5	Mei WL 2010 <sup>[28]</sup>	A new cytotoxic iridoid from <i>Callicarpa nudiflora</i>	<i>Natural Product Research</i>	27
6	Sun XC 2018 <sup>[29]</sup>	Seco-labdane diterpenoids from the leaves of <i>Callicarpa nudiflora</i> showing nitric oxide inhibitory activity	<i>Phytochemistry</i>	26
7	Feng SX 2017 <sup>[30]</sup>	Iridoid glycosides from <i>Callicarpa nudiflora</i> Hook	<i>Natural Product Research</i>	25
8	Huang B 2014 <sup>[31]</sup>	Hepatoprotective triterpenoid saponins from <i>Callicarpa nudiflora</i>	<i>Chemical &amp; Pharmaceutical Bulletin</i>	25
9	Dong L 2014 <sup>[32]</sup>	Two new 3,4-seco-labdane diterpenoids from <i>Callicarpa nudiflora</i> and their inhibitory activities against nitric oxide production	<i>Phytochemistry Letters</i>	22
10	Li YM 2022 <sup>[5]</sup>	Study on the anti-inflammatory effects of <i>Callicarpa nudiflora</i> based on the spectrum-effect relationship	<i>Frontiers in Pharmacology</i>	21

### 2.3 发文作者、机构及国家

基于 VOSviewer 对裸花紫珠中英文文献发文作者进行分析，中文文献发文作者共 1 037 名，英文文献发文作者共 322 名。中文文献对发文量 5 篇及以上作者绘制合作网络，英文文献对发文量 3 篇及以上作者绘制合作网络（图 2）。中文文献作者合作网络共 84 名作者发文量 ≥ 10 篇，分别为谷陟欣（20 篇）、黄胜（19 篇）、李伟（16 篇）、于福来（14 篇）、罗跃华（11 篇）、康兴东（11 篇）、庞玉新（10 篇）、黄梅（10 篇）及侯林（10 篇）。谷陟欣和于福来团队内部展现出紧密的合作关系，分析发现，两个团队的合作研究主要围绕种质资源与遗传多样性、有效成分提取与分析、药材质量控制与资源调查 3 个方面展开，形成关于裸花紫珠的“资源保护-成分分析-质量控制-应用开发”的产业链。英文文献作者合作网络共 17 名作者发文量 ≥ 3 篇，以

Luo Yuehua（10 篇）、Kang Xingdong（3 篇）为核心的研究团队发文较多，但各团队间无明显合作关系，表明裸花紫珠相关领域的国际研究仍处于较为分散的阶段，尚未形成稳定且紧密的学术共同体。

运用 CiteSpace 对发文机构和国家进行分析，结果显示中文发文机构共 388 家，发文量排前 3 的机构为海南九芝堂药业有限公司（29 篇）、海南医学院药学院（20 篇）、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所（12 篇）；其合作网络显示，企业与高校的合作较为密切，体现出较强的产业导向。英文发文机构 60 家，发文量前 3 的机构为 Chinese Academy of Sciences（8 篇）、National Institute of Food & Drug Control-China（8 篇）、Hainan Medical University（7 篇）；其合作网络显示，研究机构以高校及国家级研究机构为主，具有较强的学术性（图 3）。综合分

析中英文发文机构网络，发现裸花紫珠研究机构主要集中在海南且形成较为密切的合作联系，这可能与裸花紫珠的地理分布特征有关。英文文献的发文国家仅来自中国、日本和韩国3个亚洲国家，其中中国学者的发文量占据主导地位（96%），表明当前国际层面关于裸花紫珠的研究主要由中国科研团队主导，显示出明显的地域集中特征。

## 2.4 关键词分析

### 2.4.1 关键词共现

运用VOSviewer对中英文关键词进行共现分析，设置中英文关键词频次分别为4和3，得到中文关键词781个，英文关键词273个，关键词共现网络见图4，频次前10的中英文关键词见表4。中文关键词表明，其研究以裸花紫珠制剂、临床应用、质量标准、成分分析及药理作用为主。英文研究则主要集中于新型有效活性成分分析、药理作用及机制研究等领域，裸花紫珠药理作用及机制方面，以抗炎、抗氧化及其相关信号通路为主，并从活性成分方面探索保肝作用及机制。

### 2.4.2 关键词聚类

基于CiteSpace的对数似然比（log-likelihood ratio, LLR）算法对裸花紫珠中英文关键词进行聚类分析。中英文关键词聚类网络图的Q值分别为0.635和0.692，S值分别为0.953和0.910，表明聚类结构显著且结果合理（图5），排名前8的中英文聚类核心关键词见表5。中文关键词聚类#0关注裸花紫珠谱效关系与药效关联；聚类#1、#4、#5关注裸花紫珠化学物质基础研究、活性成分提取工艺研究及质量标准，研究较多的化学成分为木犀草素、木犀草苷、咖啡酸、熊果酸；聚类#2关注裸花紫珠药理作用及机制，以抗炎和抗氧化为主；聚类#3、#6关注裸花紫珠临床应用和安全性评价；聚类#7关注裸花紫珠相关的产品开发。英文关键词聚类#0、#1、#2关注活性成分与药理机制，活性成分研究以萜苷类成分为主，并探究保肝、止血等药理作用的物质基础；聚类#3、#4、#6关注抗炎、抗氧化、蛋白调控；聚类#5关注提取工艺及制剂研究；聚类#7关注裸花紫珠对心血管的保护作用。

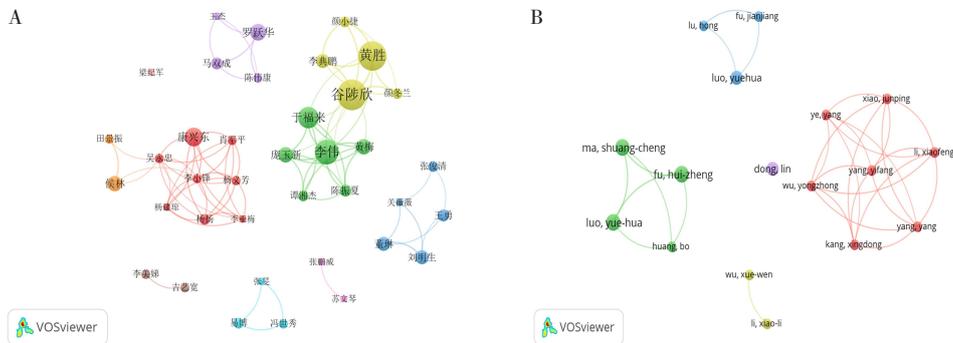


图2 发文作者合作共现分析  
Figure 2. Co-authorship collaboration analysis

注：A. 中文文献作者合作网络；B. 英文文献作者合作网络。

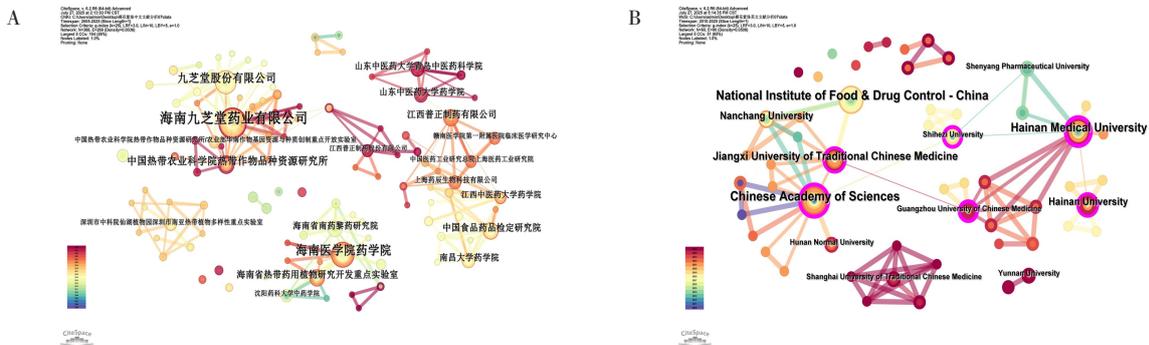


图3 发文机构合作共现分析  
Figure 3. Co-occurrence analysis of publishing institutions collaboration

注：A. 中文文献机构合作网络；B. 英文文献机构合作网络。

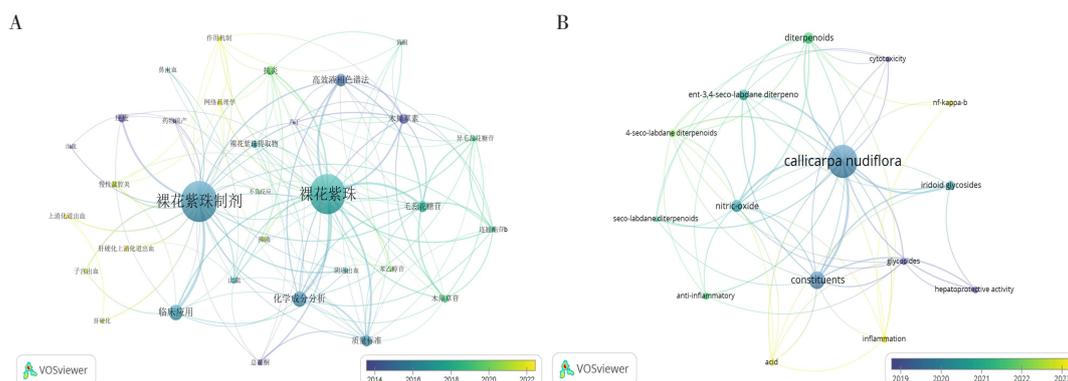


图4 裸花紫珠相关研究的关键词共现分析网络

Figure 4. Co-occurrence network analysis of keywords in research on *Callicarpa nudiflora*

注：A. 中文关键词共现网络；B. 英文关键词共现网络。

表4 共现频次前10关键词

Table 4. Top 10 co-occurrence frequencies keywords

序号	中文关键词	频次	英文关键词	频次
1	裸花紫珠制剂	181	callicarpa nudiflora	42
2	裸花紫珠	176	constituents	16
3	临床应用	41	nitric-oxide	9
4	化学成分分析	40	diterpenoids	8
5	高效液相色谱法	29	ent-3,4-seco-labdane diterpenoids	7
6	毛蕊花糖苷	25	iridoid glycosides	6
7	质量标准	24	4-seco-labdane diterpenoids	4
8	木犀草素	20	anti-inflammatory	4
9	抗炎	18	glycosides	4
10	瘰疬	16	hepatoprotective activity	4

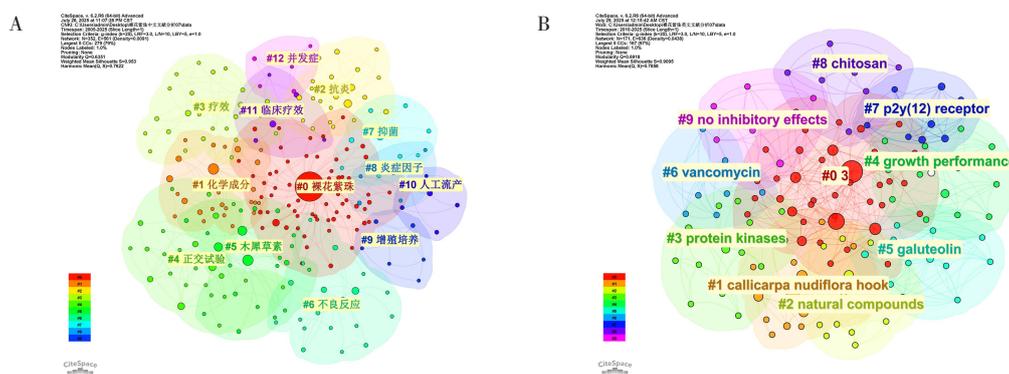


图5 关键词聚类分析网络

Figure 5. Network analysis of keyword clustering

注：A. 中文关键词聚类；B. 英文关键词聚类。

### 2.4.3 关键词实现

中文关键词实现分析结果显示，2006—2017 年研究热点集中于裸花紫珠及其制剂的临床应用；2014—2017 年集中于深化物质基础研究；2018 年至今，研究热点集中于裸花紫珠作用机制研究，以抗炎作用为主，预测国内未来的研究热点围绕深化药理作用机制研究、临床转化创新

及裸花紫珠产业化应用 3 个方面。英文关键词实现分析结果显示，2013—2016 年研究热点集中于裸花紫珠活性成分研究及保肝活性验证；2017—2018 年以探索裸花紫珠对心血管的药理作用为主要研究；2019 年至今，研究热点集中于深化作用机制，预测裸花紫珠未来研究热点为裸花紫珠活性成分的药理作用机制研究（图 6）。

表5 聚类前8关键词

Table 5. Top eight rankings of keyword clusters

编号	中文聚类关键词	年份	英文聚类关键词	年份
#0	裸花紫珠、指纹图谱、有效成分、谱效关系、抗病毒	2017	<i>Callicarpa nudiflora</i> , nitric oxide, 4 seco labdane diterpenoids, glycosides, natural products	2023
#1	化学成分、质量标准、临床应用、制备、质量评价	2012	<i>Callicarpa nudiflora</i> Hook, chemical constituents, hepatoprotective activity, iridoid glycosides, hemostasis activities	2014
#2	抗炎、作用机制、小鼠、抗氧化、活性部位	2022	diterpenoids, mice, pathogenesis, repair, growth factor beta	2019
#3	疗效、安全性、鼻出血、炎症、鼻用激素	2020	NF- $\kappa$ B, genes, cytokine, protein kinases, pathways	2022
#4	总黄酮、正交试验、提取工艺、苯乙醇苷、总酚	2017	acid, inflammation, antioxidant function, intestinal health, metabolites	2024
#5	木犀草素、木犀草苷、含量测定、咖啡酸、熊果酸	2012	powder, optimization, the aqueous extract chips, physicochemical property, microencapsulation	2021
#6	不良反应、痤疮、疗效观察、米诺环素、带状疱疹	2010	mechanisms, caseinolytic protease (ClpP), clp protease, component, roles	2023
#7	抑菌、免疫、艾纳香、大肠杆菌、洗手液	2024	platelet activation, cardiovascular disease, p2y(12) receptor, antiplatelet therapy, drugs	2017

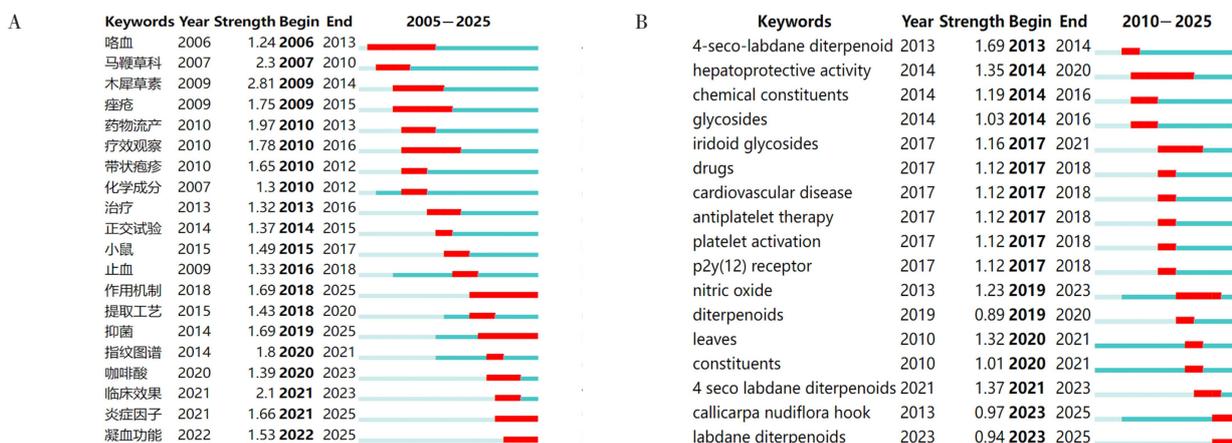


图6 裸花紫珠关键词突现图谱

Figure 6. Burst map of keywords for *Callicarpa nudiflora*

注：A. 中文突现关键词；B. 英文突现关键词。

### 3 讨论

根据近 20 年裸花紫珠年发文量趋势及总体产出可知，裸花紫珠年发文量整体呈上升趋势，但中英文文献的发文量存在显著差异，中文文献占据主导地位，表明裸花紫珠的国际关注度相对有限。因政策支持、市场需求、技术突破等多种因素影响，2011 年与 2016 年中文发文量均出现阶段性增长现象，2011 年因裸花紫珠野生资源短缺，推动了人工种植的快速的发展，为研究提供了原材料保障，2016 年《中医药发展“十三五”规划》的发布为裸花紫珠的发展提供了标准化框架及政策支持，同时市场需求扩大及研究技术升级，进一步推动了裸花紫珠新剂型开发、活性成分研究、应用领域拓展和探索药用机制等方面的

发展，为裸花紫珠作为唯一新增中药材饮片纳入《中国药典（2020 年版）》奠定了基础。基于发文机构、作者及国家分析，以中国海南地区的高校、科研院与企业为主。以上表明，现阶段裸花紫珠研究以国内为主，中国南部沿海地区的研究机构对裸花紫珠的研究较多且核心作者团队内部形成较为密切的合作，呈现出显著的科研团队和地域特征。未来应加强机构间的国际交流合作，可通过建立多中心协作网络及共享数据库，整合国内外研究成果，并利用学科交叉等方式，扩大研究领域，推动裸花紫珠相关研究的发展。裸花紫珠发文量较高的中文期刊基本为高质量核心期刊，在国内的研究成果整体质量较高，研究集中于化学成分分析、临床应用及药理学研究。英文文献各期刊的发表量基本相同，以

*Phytochemistry* 发文量最高, 研究集中于裸花紫珠新型活性成分的分离鉴定、抗菌与抗炎等药理作用及机制的初步探索。关键词分析结果显示, 裸花紫珠研究集中于化学成分分析、药理活性及作用机制研究、临床应用研究, 早期聚焦于化学成分分析与基础药效验证, 近年逐渐转向分子机制探索及临床应用。

裸花紫珠作为一种具有显著药理活性的药用植物, 其临床制剂已发展为多元化的剂型体系, 包括颗粒剂、胶囊剂、分散片等多种剂型<sup>[33]</sup>。临床治疗中裸花紫珠常与其他药物联合应用, 在多种疾病的治疗中展现出明显的疗效增强效果。研究表明, 裸花紫珠制剂联合常规西药可显著提高多种疾病的止血作用, 裸花紫珠胶囊联合盐酸普萘洛尔片治疗肝硬化上消化道出血能显著缩短止血时间和住院时间, 降低再出血率并有效改善门静脉血流动力学和肝功能指标<sup>[34]</sup>。对于围绝经期功能失调性子宫出血, 裸花紫珠分散片联合黄体酮软胶囊可显著提高治疗总有效率, 缩短出血停止时间和完全止血时间, 降低月经持续时间和中医证候积分, 疗效优于单用黄体酮治疗<sup>[35]</sup>。此外, 在消化道出血<sup>[36]</sup>、肺咯血<sup>[37]</sup>及术后出血<sup>[38]</sup>等多种出血性疾病的治疗中均表现出良好的协同治疗效果。在抗感染领域, 裸花紫珠颗粒联合头孢克肟治疗小儿细菌性上呼吸道感染较单用头孢克肟可显著提高临床总有效率, 缩短体温恢复时间且未增加不良反应发生率, 具有良好临床应用价值<sup>[39]</sup>。在创面愈合方面, 裸花紫珠颗粒联合磺胺嘧啶银治疗四肢深Ⅱ度烧伤可显著提高创面愈合率, 缩短创面愈合时间、止痛药使用时间及住院时间, 降低视觉模拟评分、中医证候评分及炎症因子水平, 且并发症发生率更低, 展现出良好的临床疗效和安全性<sup>[40]</sup>。此外, 裸花紫珠制剂在治疗慢性盆腔炎<sup>[41]</sup>、急性扁桃体炎<sup>[42]</sup>、鼻炎<sup>[43]</sup>等多种疾病中同样展现出良好的协同治疗效果。以上研究表明, 裸花紫珠制剂作为辅助治疗药物通过多途径作用机制在出血性疾病、感染性疾病及组织修复等多个治疗领域均具有重要的临床应用价值, 为现代多种疾病的治疗提供了新的治疗思路。未来研究应进一步验证裸花紫珠制剂的长期疗效与安全性, 可通过加强多中心、随机对照临床试验设计与实施, 结合真实世界研究及循证医学方法, 系统评估裸花紫珠制剂在不同疾病类型及不同人群中的疗效差异与安全

剂量范围。同时, 应推动相关临床应用指南和用药规范的制定, 为其在临床实践中的合理应用提供科学依据与实践支撑。

裸花紫珠含有多种活性成分, 包括苯丙素类、黄酮类、萜类、挥发油类、苯丙烷类等<sup>[26]</sup>。随着分析技术的快速发展, 其研究方法已从传统的大孔吸附树脂、HPLC 法等逐步发展为液质联用及核磁共振等现代分析技术, 这些先进技术的综合应用提高了裸花紫珠化学成分鉴定及质量标准研究的准确性和可靠性, 为建立科学完善的质量标准体系与深入研究活性成分的构效关系提供了坚实的技术保障。Fu 等<sup>[44]</sup>利用一维、二维核磁共振技术结合高分辨质谱鉴定出裸花紫珠中两种新型环烯醚萜苷类化合物 callicoside E (1) 和 callicoside F (2), 并通过体外实验证实这两个化合物对 D-半乳糖胺诱导的 WB-F344 大鼠肝上皮细胞损伤表现出显著的肝保护作用。Zhan 等<sup>[45]</sup>利用大孔吸附树脂、葡聚糖凝胶 LH-20 凝胶柱、十八烷基硅键合硅胶反相色谱柱、硅胶柱及制备型 HPLC 等技术对裸花紫珠 65% 乙醇提取物进行分离纯化, 共分离得到 10 个化合物, 并运用核磁共振波谱法、高分辨电喷雾质谱及光学旋光数据从中鉴定出新型化合物 callicapene M6 (1)。Fan 等<sup>[46]</sup>采用多种光谱分析结合先进的量子力学电子圆二色性计算方法, 全面解析了裸花紫珠中 5 种新型单萜类化合物的分子结构。Dong 等<sup>[47]</sup>从裸花紫珠中成功分离鉴定出两个新型的 ent-3,4-seco-labdane 二萜类化合物, 通过综合波谱分析技术对其化学结构及相对构型进行验证, 并首次应用圆二色谱技术成功确定此类化合物的绝对构型。何艳等<sup>[48]</sup>运用 HPLC 指纹图谱技术研究裸花紫珠分散片的质量控制方法体系, 成功建立咖啡酸等 5 种活性成分的含量测定方法, 为完善裸花紫珠分散片的质量标准提供了可靠的分析方法和科学依据。以上研究表明, 现代分析技术的广泛应用, 推动了裸花紫珠新型活性成分的分离与鉴定, 并对质量标准体系的建立提供有力的技术保证。未来研究应进一步结合代谢组学、化学计量学及智能结构预测技术, 构建裸花紫珠化学成分数据库与质量可追溯体系, 并深入探讨不同产地、炮制工艺及提取条件对成分差异的影响, 为裸花紫珠质量标准体系的完善及产业化的标准化、规范化提供科学支撑。

裸花紫珠具有抗炎、抗氧化、抑菌、保肝等多种药理作用，近年来国内外学者在探索裸花紫珠药理作用的同时，结合多种疾病模型与现代分子生物技术等方法，对其多靶点、多通路的作用机制进行深入研究。吉艺宽等<sup>[49]</sup>利用脂多糖和过氧化氢分别构建炎症、氧化损伤体外模型，并根据大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的最小抑菌浓度，系统评价了裸花紫珠颗粒的抗菌、抗炎及抗氧化活性。Liu等<sup>[50]</sup>发现裸花紫珠栓剂具有显著的抗宫颈炎作用，其中石油醚提取部位的两种二萜类化合物能显著抑制核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白3炎症小体的表达，并调控炎症细胞因子的表达水平，从而发挥抗宫颈炎作用。裸花紫珠叶黄酮提取物能通过调控核因子- $\kappa$ B与丝裂原活化蛋白激酶信号通路中核因子- $\kappa$ B p65亚基磷酸化蛋白、磷酸化的p38丝裂原活化蛋白激酶、磷酸化的细胞外信号调节激酶和磷酸化的c-Jun氨基末端激酶等关键蛋白的磷酸化水平，抑制肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、白细胞介素-6等促炎因子的释放并提高抗炎因子白细胞介素-10的水平，上调紧密连接蛋白-1、紧密连接蛋白Occludin、紧密连接蛋白Claudin-1等蛋白的表达，修复肠道屏障功能并调控肠道菌群，从而改善葡聚糖硫酸钠诱导的小鼠溃疡性结肠炎<sup>[51]</sup>。通过体外肝保护活性评价，发现裸花紫珠中的环烯醚萜苷类化合物<sup>[52]</sup>、三萜皂苷类化合物<sup>[53]</sup>等对D-半乳糖胺诱导的WB-F344大鼠肝上皮干样细胞损伤均表现出显著的保肝作用。李吉庆等<sup>[53]</sup>通过建立高脂高糖饮食联合链脲佐菌素诱导的糖尿病大鼠模型，并在此基础上构建糖尿病足溃疡动物模型，研究裸花紫珠对创面愈合的促进作用，发现裸花紫珠可能通过调控胰岛素样生长因子-1、磷脂酰肌醇-3激酶与蛋白激酶B信号通路，从而发挥促进糖尿病足溃疡大鼠创面愈合的治疗作用。以上研究表明，裸花紫珠药理作用是重要的研究热点，具有多靶点、多通路的药理作用机制，展现出广泛的治疗潜力。然而，多数研究停留在细胞或动物模型阶段且信号通路研究多聚焦于单一靶点，未来应加强多组学整合研究，利用转录组、蛋白组及代谢组结合网络药理学和分子对接等方法，系统解析裸花紫珠的作用靶点与信号通路，同时应进一步推进从动物实验向临床研究转化，构建以疾病模型验证为核心的作用机制体系，

为裸花紫珠的药理机制与临床应用提供可验证的实验路径。

近年来国内外对裸花紫珠的研究不断深入，已在化学成分分离鉴定、药理作用验证及临床应用等方面取得了显著进展，但仍存在一定的局限性。第一，目前裸花紫珠相关研究多集中于体外实验或动物模型，临床证据相对不足，缺乏多中心、大样本、随机对照的临床试验来系统验证其疗效与安全，限制了研究成果的临床外推和循证应用。第二，裸花紫珠化学成分复杂，不同产地、炮制方法及提取工艺对活性成分的含量及药效均存在显著影响，而系统化、标准化研究较为匮乏，尚未建立统一的质量评价体系与成分可追溯体系。第三，裸花紫珠相关的多数药理研究集中于单一信号通路或分子靶点，缺乏整合性和系统性分析，多组学层面的研究尚不充分，对其多靶点、多通路协同作用机制的认识仍不深入。第四，裸花紫珠野生资源有限，人工栽培技术及质量控制标准尚未统一，导致药材来源稳定性及制剂标准化生产均受到一定制约，影响药材的稳定供应与制剂标准化生产。未来的研究应在系统整合既有研究成果的基础上，构建多学科深度融合的系统研究框架，结合多组学技术、网络药理学、系统生物学及人工智能辅助分析等前沿方法，整体解析裸花紫珠复杂化学成分在体内的代谢转化规律及其多靶点、多通路的作用机制；应进一步强化临床循证研究与药代动力学研究，开展多中心、大样本、随机对照临床试验，系统评估其疗效与安全性，推动其从基础实验向临床应用的科学转化；通过建立科学统一的质量评价体系与标准化生产流程，完善从药材源头到制剂终端的全过程质量控制，为裸花紫珠的现代化开发、国际化应用及产业化推广提供坚实的科学依据与技术支撑。

裸花紫珠的研究热点集中于化学成分的分离鉴定及含量测定、抗炎、抗氧化、止血、抑菌及保肝等药理作用及其作用机制、不同剂型的临床应用及联合用药方案。裸花紫珠在止血、抗炎和肝保护等领域的应用已取得了阶段性进展，但目前研究仍面临关键靶点不明及缺乏临床证明等挑战。未来需深化系统性研究，加强各研究团队和机构的跨领域合作，以促进裸花紫珠的发展并提高国际认可度，并借助现代科研技术为其研究提供科学依据。

## 参考文献

- 1 中国药典 2025 年版. 一部 [S]. 2025: 390.
- 2 李梦, 张小波, 景志贤, 等. 裸花紫珠分布区划研究 [J]. 中国中药杂志, 2020, 45(15): 3642–3650. [Li M, Zhang XB, Jing ZX, et al. Comparative study on distribution of *Callicarpa nudiflora* by different regionalization methods[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2020, 45(15): 3642–3650.] DOI: 10.19540/j.cnki.cjcmm.20200527.101.
- 3 康兴东, 叶阳. 裸花紫珠化学成分、药理活性及临床应用研究进展 [J]. 特产研究, 2021, 43(4): 95–101. [Kang XD, Ye Y. Research progress on chemical constituents, pharmacological effects and clinical applications of *Callicarpa nudiflora*[J]. Special Wild Economic Animal and Plant Research, 2021, 43(4): 95–101.] DOI: 10.16720/j.cnki.tcjy.2021.100.
- 4 Yu XL, Guo LF, Liu M, et al. *Callicarpa nudiflora* loaded on chitosan–collagen/organomontmorillonite composite membrane for antibacterial activity of wound dressing[J]. Int J Biol Macromol, 2018, 120(Pt B): 2279–2284. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2018.08.113.
- 5 Li YM, Yang YF, Kang XD, et al. Study on the anti-inflammatory effects of *Callicarpa nudiflora* based on the spectrum–effect relationship[J]. Front Pharmacol, 2022, 12: 806808. DOI: 10.3389/fphar.2021.806808.
- 6 杨颖, 邵骏菁, 周芹芹, 等. 基于抗 H1N1 活性和 AHP–CRITIC 混合加权法优选裸花紫珠提取工艺研究 [J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(5): 2084–2090. [Yang Y, Shao JJ, Zhou QQ, et al. Optimization of the extraction process of *Callicarpa nudiflora* based on anti-H1N1 activity and AHP–CRITIC mixed weighting method[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2023, 38(5): 2084–2090.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-BXY202305024.htm>.
- 7 Zhou ZQ, Wei XY, Fu HZ, et al. Chemical constituents of *Callicarpa nudiflora* and their anti-platelet aggregation activity[J]. Fitoterapia, 2013, 88: 91–95. DOI: 10.1016/j.fitote.2013.05.007.
- 8 沈刚, 龚普阳, 鄢红书, 等. 基于 CiteSpace 和 VOSviewer 可视化知识图谱的竹节参研究动态与热点分析 [J]. 中草药, 2025, 56(13): 4752–4764. [Shen G, Gong PY, Yan HS, et al. Analysis of research trends and hotspots of Panacis Japonici Rhizoma based on CiteSpace and VOSviewer visual knowledge graph[J]. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 2025, 56(13): 4752–4764.] DOI: 10.7501/j.issn.0253–2670.2025.13.019.
- 9 李志强, 刘建平, 王雪峰. 文献计量研究报告指南与清单的制定与展望 [J]. 中国医学前沿杂志 (电子版), 2024, 16(10): 92–93. [Li ZQ, Liu JP, Wang XF. Development and prospect of bibliometrics research report guidelines and lists[J]. Chinese Journal of the Frontiers of Medical Science (Electronic Version), 2024, 16(10): 92–93.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-YXQY202410015.htm>.
- 10 Gao Y, Shi S, Ma W, et al. Bibliometric analysis of global research on PD–1 and PD–L1 in the field of cancer[J]. Int Immunopharmacol, 2019, 72: 374–384. DOI: 10.1016/j.intimp.2019.03.045.
- 11 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能 [J]. 科学研究, 2015, 33(2): 242–253. [Chen Y, Chen CM, Liu ZY, et al. The methodology function of CiteSpace mapping knowledge domains[J]. Scientific Research, 2015, 33(2): 242–253.] DOI: 10.16192/j.cnki.1003–2053.2015.02.009.
- 12 付健, 丁敬达. Citespace 和 VOSviewer 软件的可视化原理比较 [J]. 农业图书情报, 2019, 31(10): 31–37. [Fu J, Ding JD. Comparison of visualization principles between Citespace and VOSviewer[J]. Journal of Library and Information Science in Agriculture, 2019, 31(10): 31–37.] DOI: 10.13998/j.cnki.issn1002–1248.2019.10.19–0776.
- 13 李仙仙, 邓清月, 和映玉, 等. 基于 CiteSpace 和 VOSviewer 可视化分析药食同源中药罗汉果的发展态势 [J]. 中草药, 2023, 54(17): 5664–5676. [Li XX, Deng QY, He YY, et al. Visual analysis on development trend of medicine and food homologous traditional Chinese medicine *Siraitia grosvenorii* based on CiteSpace and VOSviewer[J]. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 2023, 54(17): 5664–5676.] DOI: 10.7501/j.issn.0253–2670.2023.17.021.
- 14 王旭, 田艳花, 张楠, 等. 基于 CiteSpace 对中药青龙衣的研究现状及趋势进行可视化分析 [J]. 药学前沿, 2025, 29(6): 1016–1024. [Wang X, Tian YH, Zhang N, et al. Visual analysis of the research status and trend of traditional Chinese medicine Qinglongyi based on CiteSpace[J]. Frontiers in Pharmaceutical Sciences, 2025, 29(6): 1016–1024.] DOI: 10.12173/j.issn.2097–4922.202411058.
- 15 莫干辉, 刘迪, 张莉娟, 等. 基于 CiteSpace 国内外百香果研究热点及发展趋势的可视化分析 [J]. 广西科学, 2025, 32(1): 7–18. [Mo GH, Liu D, Zhang LJ, et al. Visual analysis of domestic and international research hotspots and trends on *Passiflora edulis* Sims based on CiteSpace[J]. Guangxi Sciences, 2025, 32(1): 7–18.] DOI: 10.13656/j.cnki.gxkx.20241231.002.
- 16 王祝年, 韩壮, 崔海滨, 等. 裸花紫珠的化学成分 [J]. 热带亚热带植物学报, 2007, (4): 359–362. [Wang ZN, Han Z, Cui HB, et al. Chemical constituents from *Callicarpa nudiflora*[J]. Journal of Tropical and Subtropical Botany, 2007, (4): 359–362.] DOI: 10.3969/j.issn.1005–3395.2007.04.014.
- 17 梁纪军, 徐凯, 李留法, 等. 裸花紫珠总黄酮的抗炎、止血作用研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(26): 3161–3162. [Liang JJ, Xu K, Li LF, et al. Study of total flavonoids of *Callicarpa nudiflora* on anti-inflammatory and hemostasis effects[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2009, 18(26): 3161–3162.] DOI: 10.3969/j.issn.1008–8849.2009.26.010.
- 18 张洁, 李宝泉, 冯锋, 等. 裸花紫珠的化学成分及其止血活性研究 [J]. 中国中药杂志, 2010, 35(24): 3297–3301. [Zhang J, Li BQ, Feng F, et al. Chemical constituents from *Callicarpa nudiflora* and their hemostatic activity[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2010, 35(24): 3297–3301.] DOI: 10.4268/cjcmm20102415.
- 19 蔡金平, 董琳, 关薇薇, 等. 裸花紫珠的研究进展 [J]. 现代药物与临床, 2012, 27(1): 60–64. [Cai JP, Dong L, Guan WW, et

- al. Research progress of *Callicarpa nudiflora*[J]. Drugs & Clinic, 2012, 27(1): 60–64.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CIBQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjkyMDI2MDExMjE3MDQyNhhITZ3d5eS16d3lmYzIwMTIwMTAxNB0leGpyaGRpMm4%3D>.
- 20 陈颖, 杨国才. 裸花紫珠抗炎作用及增强免疫功能的实验研究[J]. 广东微量元素科学, 2006, 13(8): 39–41. [Chen Y, Yang GC. Study on the anti-inflammatory and immunologic effects of *Callicarpa nudiflora* Hook et Arn[J]. Guangdong Trace Elements Science, 2006, 13(8): 39–41.] DOI: 10.3969/j.issn.1006-446X.2006.08.007.
- 21 冯世秀, 张旻, 易博, 等. 裸花紫珠化学成分与药理活性研究进展 [J]. 中草药, 2017, 48(5): 1015–1026. [Feng SX, Zhang M, Yi B, et al. Research progress on chemical constituents in *Callicarpa nudiflora* and their pharmacological activities[J]. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 2017, 48(5): 1015–1026.] DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2017.05.028.
- 22 高飞鹏, 汪豪, 叶文才, 等. 裸花紫珠叶的化学成分[J]. 中国药科大学学报, 2010, 41(2): 120–123. [Gao FP, Wang H, Ye WC, et al. Chemical constituents from the leaves of *Callicarpa nudiflora*[J]. Journal of China Pharmaceutical University, 2010, 41(2): 120–123.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-ZGYD201002008.htm>.
- 23 马燕春, 张旻, 徐文彤, 等. 裸花紫珠化学成分及细胞毒性研究[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(16): 3094–3101. [Ma YC, Zhang M, Xu WT, et al. Chemical constituents from *Callicarpa nudiflora* and their cytotoxic activities[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2014, 39(16): 3094–3101.] DOI: 10.4268/cjmm20141618.
- 24 董琳, 刘明生, 王金辉. 裸花紫珠的脂溶性化学成分[J]. 中国药物化学杂志, 2009, 19(5): 371–374. [Dong L, Liu MS, Wang JH. Lipophilic compounds of *Callicarpa nudiflora* Hook. et Arn.[J]. Chinese Journal of Medicinal Chemistry, 2009, 19(5): 371–374.] DOI: 10.14142/j.cnki.cn21-1313/r.2009.05.007.
- 25 董琳, 王金辉, 刘明生. 裸花紫珠叶中的酚酸类化学成分[J]. 沈阳药科大学学报, 2010, 27(4): 290–291, 319. [Dong L, Wang JH, Liu MS. Phenolic acid constituents of leaves from *Callicarpa nudiflora* Hook. Et Arn.[J]. Journal of Shenyang Pharmaceutical University, 2010, 27(4): 290–291, 319.] DOI: 10.14066/j.cnki.cn21-1349/r.2010.04.010.
- 26 Yang Y, Li ZY, Shao JJ, et al. *Callicarpa nudiflora* Hook. & Arn.: a comprehensive review of its phytochemistry and pharmacology[J]. J Ethnopharmacol, 2021, 264: 113123. DOI: 10.1016/j.jep.2020.113123.
- 27 Luo YH, Zhou ZQ, Ma SC, et al. Three new antioxidant furofuran lignans from *Callicarpa nudiflora*[J]. Phytochem Lett, 2014, 7: 194–197. DOI: 10.1016/j.phytol.2013.12.001.
- 28 Mei WL, Han Z, Cui HB, et al. A new cytotoxic iridoid from *Callicarpa nudiflora*[J]. Nat Prod Res, 2010, 24(10): 899–904. DOI: 10.1080/14786410802267544.
- 29 Sun X, Liu F, Yang X, et al. Seco-labdane diterpenoids from the leaves of *Callicarpa nudiflora* showing nitric oxide inhibitory activity[J]. Phytochemistry, 2018, 149: 31–41. DOI: 10.1016/j.phytochem.2018.02.001.
- 30 Feng SX, Yi B, Zhang M, et al. Iridoid glycosides from *Callicarpa nudiflora* Hook[J]. Nat Prod Res, 2017, 31(1/3): 181–189. DOI: 10.1080/14786419.2016.1224872.
- 31 Huang B, Fu HZ, Chen WK, et al. Hepatoprotective triterpenoid saponins from *Callicarpa nudiflora*[J]. Chem Pharm Bull (Tokyo), 2014, 62(7): 695–699. DOI: 10.1248/cpb.c14-00159.
- 32 Dong L, Zhang L, Zhang XP, et al. Two new 3,4-seco-labdane diterpenoids from *Callicarpa nudiflora* and their inhibitory activities against nitric oxide production[J]. Phytochem Lett, 2014, 10: 127–131. DOI: 10.1016/j.phytol.2014.08.014.
- 33 陈倩倩, 邹献亮, 俞桂新. 裸花紫珠的化学成分研究 [J]. 中草药, 2023, 54(1): 15–28. [Chen QQ, Zou XL, Chou GX. Chemical constituents from *Callicarpae nudiflorae* Folium[J]. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 2023, 54(1): 15–28.] DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2023.01.003.
- 34 潘小琴, 肖辉, 尹强龙. 裸花紫珠胶囊联合西药治疗肝硬化上消化。道出血临床研究 [J]. 新中医, 2022, 54(19): 101–104. [Pan XQ, Xiao H, Yin QL. Clinical study on Luohua Zizhu capsules combined with western medicine for upper gastrointestinal hemorrhage due to cirrhosis[J]. Journal of New Chinese Medicine, 2022, 54(19): 101–104.] DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2022.19.021.
- 35 李劲, 王之珺, 易博, 等. 裸花紫珠分散片联合米非司酮治疗围绝经期功能失调性子宫出血的疗效观察 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(10): 224–226. [Li J, Wang ZJ, Yi B, et al. Therapeutic effect of *Callicarpa nudiflora* dispersible tablets combined with mifepristone on dysfunctional uterine bleeding in perimenopause[J]. Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine, 2022, 40(10): 224–226.] DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2022.10.052.
- 36 鲍军, 王宇, 郭庆涛, 等. 裸花紫珠颗粒联合西咪替丁治疗上消化道出血的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2024, 39(12): 3145–3149. [Bao J, Wang Y, Guo QT, et al. Clinical observation of Luohuazizhu granules combined with cimetidine in treatment of upper gastrointestinal bleeding[J]. Drugs & Clinic, 2024, 39(12): 3145–3149.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-GWZW202412016.htm>.
- 37 涂绍军. 裸花紫珠颗粒辅助治肺咯血的临床效果及对凝血功能与炎症因子水平的影响 [J]. 临床合理用药, 2024, 17(17): 47–50. [Tu SJ. Clinical effect of Luohua Zizhu granules on pulmonary hemoptysis and its effect on coagulation function and inflammatory factor levels[J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2024, 17(17): 47–50.] DOI: 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2024.17.013.
- 38 邹东东, 郑红艳. 中成药裸花紫珠片治疗肛肠病术后出血的临床效果 [J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(32): 92–94. [Zou DD, Zheng HY. Clinical effect of Luohua Zizhu tablets in the treatment of postoperative hemorrhage of anorectal diseases[J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2021, 14(32): 92–94.] DOI: 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2021.32.036.
- 39 郭闪闪, 韩红霞. 裸花紫珠颗粒治疗小儿细菌性上呼吸道

- 感染临床疗效观察[J]. 黑龙江医药, 2019, 32(5): 1059–1061. [Guo SS, Han HX. Observation on the clinical efficacy of Luohua Zizhu granules in the treatment of bacterial upper respiratory tract infection in children[J]. Heilongjiang Medicine Journal, 2019, 32(5): 1059–1061.] DOI: 10.14035/j.cnki.hljyy.2019.05.024.
- 40 过云, 孙浩博, 虞俊杰. 裸花紫珠颗粒联合磺胺嘧啶银对四肢深 II 度烧伤患者的临床疗效[J]. 中成药, 2024, 46(11): 3888–3891. [Guo Y, Sun HB, Yu JJ. Clinical efficacy of Luohua Zizhu granules combined with silver sulfadiazine in the treatment of patients with deep second-degree burns of limbs[J]. Chinese Traditional Patent Medicine, 2024, 46(11): 3888–3891.] DOI: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.11.061.
- 41 王紫璇, 薛晓鸥, 孙璐. 裸花紫珠治疗慢性盆腔炎的网络药理学研究[J]. 黑龙江医学, 2021, 45(17): 1837–1842. [Wang ZX, Xue XO, Sun L. Network pharmacology study on the treatment of chronic pelvic inflammatory disease by *Callicarpa nudiflora* particle[J]. Heilong Medical Journal, 2021, 45(17): 1837–1842.] DOI: 10.3969/j.issn.1004-5775.2021.17.016.
- 42 王一新, 李慧, 郭敏, 等. 裸花紫珠颗粒佐治急性扁桃体炎疗效观察[J]. 微量元素与健康研究, 2020, 37(1): 19, 22. [Wang YX, Li H, Guo M, et al. Observation on the efficacy of Luohua Zizhu granules in the treatment of acute tonsillitis[J]. Studies of Trace Elements and Health, 2020, 37(1): 19, 22.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-WYJK202001011.htm>.
- 43 张欢, 孙冰, 于雪莹, 等. 裸花紫珠颗粒联合糠酸莫米松治疗变应性鼻炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2025, 40(7): 1732–1736. [Zhang H, Sun B, Yu XY, et al. Clinical study on Luohua Zizhu granules combined with mometasone furoate aqueous in treatment of allergic rhinitis[J]. Drugs & Clinic, 2025, 40(7): 1732–1736.] DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.07.020.
- 44 Fu HZ, Ma YY, Ma SC, et al. Two new iridoid glycosides from *Callicarpa nudiflora*[J]. J Asian Nat Prod Res, 2020, 22(3): 264–270. DOI: 10.1080/10286020.2018.1557636.
- 45 Zhan LL, Huang WM, Bian YT, et al. A new labdane-type diterpenoids from *Callicarpa nudiflora*[J]. China J Chin Mater Med, 2021, 46(16): 4139–4144. DOI: 10.19540/j.cnki.cjmm.20210429.202.
- 46 Fan MH, Du TT, Liu XY, et al. Isolation and identification of monoterpenoids from *Callicarpa nudiflora*[J]. Chem Biodivers, 2024, 21(12): e202401475. DOI: 10.1002/cbdv.202401475.
- 47 Dong L, Zhang XP, Liu MS, et al. Two new ent-3,4-seco-labdane diterpenoids from *Callicarpa nudiflora*[J]. J Asian Nat Prod Res, 2013, 15(1): 30–34. DOI: 10.1080/10286020.2012.742509.
- 48 何艳, 胡小祥, 胡雯婷, 等. HPLC 同时测定裸花紫珠系列制剂中 6 种成分的含量[J]. 中国现代应用药学, 2021, 38(22): 2815–2819. [He Y, Hu XX, Hu WT, et al. Simultaneous determination of 6 Constituents in Luohua Zizhu Series preparations by HPLC[J]. Chinese Journal of Modern Applied Pharmacy, 2021, 38(22): 2815–2819.] DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2021.22.009.
- 49 吉艺宽, 邹导夫, 李少方, 等. 中兽药裸花紫珠颗粒抗菌、抗炎及抗氧化活性研究[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2023, (11): 116–120. [Ji YK, Zou DF, Li SF, et al. Study on antibacterial, anti-inflammatory and antioxidant activity of Chinese veterinary drug *Callicarpa nudiflora* granules[J]. Heilongjiang Animal Science and Veterinary Medicine, 2023, (11): 116–120.] DOI: 10.13881/j.cnki.hljxmsy.2022.09.0172.
- 50 Liu TC, Wang RQ, Liu CP, et al. Active substances from *Callicarpa nudiflora* exert anti-cervicitis effects and regulate NLRP3-associated inflammation[J]. Molecules, 2021, 26(20): 6217. DOI: 10.3390/molecules26206217.
- 51 Nong KY, Qin XY, Liu ZN, et al. Potential effects and mechanism of flavonoids extract of *Callicarpa nudiflora* Hook on DSS-induced colitis in mice[J]. Phytomedicine, 2024, 128: 155523. DOI: 10.1016/j.phymed.2024.155523.
- 52 Luo YH, Fu HZ, Huang B, et al. Hepatoprotective iridoid glucosides from *Callicarpa nudiflora*[J]. J Asian Nat Prod Res, 2016, 18(3): 274–279. DOI: 10.1080/10286020.2015.1074572.
- 53 李吉庆, 林道斌, 张永杰, 等. 裸花紫珠调控 IGF-1/PI3K/Akt 信号通路对糖尿病足溃疡大鼠创面愈合的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(6): 1458–1462. [Li JQ, Lin DB, Zhang YJ, et al. Effect of *Callicarpa nudiflora* regulating IGF-1/PI3K/Akt signaling pathway on wound healing in diabetic foot ulcer rats[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2023, 43(6): 1458–1462.] DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2023.06.044.

收稿日期: 2025 年 09 月 10 日 修回日期: 2025 年 10 月 16 日  
本文编辑: 李 阳 钟巧妮