

DOI:10.11937/bfyy.201510046

# 基于 Web of Science 的五味子研究态势分析

张庆田, 范书田, 王振兴, 艾 军

(中国农业科学院 特产研究所, 吉林 长春 130112)

**摘 要:**基于 Web of Science 数据库,采用文献计量学方法,分析了 2001—2014 年 10 月 10 日全球发表的关于五味子研究的文献类型,年度发文量,居世界前 10 名的国家、机构、期刊和研究方向等情况。结果表明:2001—2014 年 10 月 10 日全球发表的五味子文献共 695 篇,文献类型以学术论文为主;论文的产出量呈逐年上升趋势,2013 年发文量最高,约是 2001 年的 9 倍;中国、韩国和美国发文量居世界前 3 位,中国发文量最多,为 453 篇;中国科学院和中国医学科学院论文数量多;最有学术影响力的发文期刊是《Organic Letters》,化学、药物药理及植物科学是五味子研究的重点领域。

**关键词:**五味子;文献计量;研究态势

**中图分类号:**S 567.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)10-0184-03

五味子(*Schisandra chinensis* (Turcz) Baill.)为我国东北的道地中药材,具有降酶保肝、保护中枢神经系统、抗艾滋病毒、抗肿瘤、抗衰老、抑制胆固醇生物合成等作用。此外,还含有萜类、有机酸、多糖类等多种营养成分,可用于酿酒和生产果汁,开发前景极为广阔<sup>[1-2]</sup>。

文献计量学基于文献事实,能客观定量地反映学科研究的整体布局,揭示新理论发展的方向,被广泛应用于诸多领域。如孙秀焕等<sup>[3]</sup>将其应用于水稻研究方面;冯立娟等<sup>[4]</sup>将其应用于世界桃论文的研究;杨华等<sup>[5]</sup>将其应用于国际茶多酚类研究文献研究;赵庆龄等<sup>[6]</sup>将其应用于土壤重金属污染方面;周鹏举等<sup>[7]</sup>将其应用于食品安全方面。这些研究从不同角度揭示了相关专题研究受重视程度,描述相关领域文献的时间、空间(文献产出排名前列的)分布趋势以及热点。目前尚鲜见利用文献计量学分析五味子研究状况的相关报道。现利用 Web of Science 数据库对 2001 年以来的五味子文献进行分析,从科研文献产出的角度揭示了五味子研究领域的发展态势,以期把握五味子科学研究的整体发展状况,为科研工作者和决策者提供参考,以促进五味子科研工作的可持续发展。

## 1 数据来源及方法

原始数据主要检索于 Web of Science 的 Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)数据库。以“schisandra”、“wuweizi”为关键词,关键词之间用“or”进行检索。检索时间范围为 2001—2014 年,检索时间截止到 2014 年 10 月 10 日。对检索出的文献用 Web of Science 自带的引证报告进行分析,部分数据项用 Excel 进行分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 世界五味子文献总体概况及趋势分析

2001—2014 年 10 月 10 日 Web of Science 数据库中收录五味子研究的科学文献共 695 篇。文献类型包括研究性的论文、综述、会议摘要、会议论文等,主要为论文类,643 篇,占发文总量 92.518%(表 1),说明学术论文是五味子研究的主要形式。这些文献被引频次为 6 577,平均引用次数为 469.79,H 指数为 36。从图 1 可以看出,近十几年五味子科学文献发表数量逐年增加,2013 年最高达 104 篇,而 2014 年截止到 10 月 10 日已有 81 篇,有望超过 2013 年。这也说明五味子的研究目前越来越受到世界学者的关注。

表 1 2001—2014 年世界五味子科学文献类型

Table 1 Document types of *Schisandra* literature in the world from 2001 to 2014

文献类型 Type	文章 Article	综述 Review	会议摘要 Meeting abstract	会议论文 Proceedings paper	新闻 News item	更正 Correction	社论 Editorial material
数量 Number/篇	643	23	18	7	4	4	2
所占比例 Percentage/%	92.518	3.309	2.590	1.007	0.576	0.576	0.288

**第一作者简介:**张庆田(1981-),男,硕士,助理研究员,研究方向为北方特色浆果资源评价与利用。E-mail:zqt123\_1981@126.com.

**责任作者:**艾军(1968-),男,博士,研究员,研究方向为北方特色浆果资源评价与利用。E-mail:ajjun1005@163.com.

**基金项目:**吉林省科技厅资助项目(20075019)。

**收稿日期:**2015-01-22

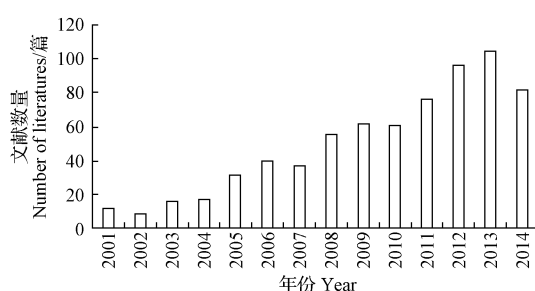


图1 世界五味子研究文献数量年度变化趋势

Fig. 1 Annual trend of *Schisandra* literature from 2001—2014 in the world

## 2.2 世界五味子文献国家分布情况

2001—2014 年全球研究五味子的国家(地区)中,文献数量居前 10 名的国家如表 2 所示,中国、韩国、美国、台湾和日本文献数量居全世界前 5 位。中国五味子文献数量最多为 453 篇,占总文献的 65.18%。

## 2.3 世界五味子研究机构发表文献情况

由表 3 可以看出,2001—2014 年五味子研究文献数

表 3 2001—2014 年全球五味子研究发文量排名前 10 研究机构

Table 3 Top 10 research institutes of *Schisandra* literature in the world from 2001 to 2014

科研机构 Research institute	发文量 Literature number/篇	发文量排名 Rank by number of articles	总被引频次 Total citations	总被引排名 Rank by total citations	篇均被引频次 Average cited times	篇均被引排名 Rank by average cited times
中国科学院 Chinese Academy Sciences	123	1	1 502	1	115.54	1
中国医学科学院 Chinese Acad Med Sci	35	2	752	2	68.36	2
韩国釜山大学 Pusan Natl Univ	27	3	172	7	28.67	5
沈阳药科大学 Shenyang Pharmaceut Univ	21	4	60	10	10.00	9
香港科技大学 Hong Kong Univ Sci Technol	21	5	353	3	29.42	4
韩国首尔大学 Seoul Natl Univ	19	6	284	4	25.82	6
中国药科大学 China Pharmaceut Univ	19	7	216	5	24.00	7
东北林业大学 NE Forestry Univ	18	8	179	6	44.75	3
第二军医大学 Second Mil Med Univ	17	9	146	8	18.25	8
韩国成均馆大学 Sungkyunkwan Univ	15	10	68	9	8.50	10

## 2.4 世界五味子载文量期刊前 10 的期刊

文章数量排名前 10 位的期刊见表 4,这 10 种期刊累计收入五味子方面的文章 178 篇,占总文献的 25.6%,其中有德国、美国、英国各 2 种期刊,瑞士、荷兰、爱尔兰

表 2 2001—2014 年世界五味子研究发文量排名前 10 国家

Table 2 Top 10 countries of *Schisandra* literature in the world from 2001 to 2014

排名 Rank	国家/地区 Country/Area	发文量 Literature number/篇	占总文献的比例 Proportion of the total literature/%
1	中国 China	453	65.18
2	韩国 South Korea	104	15.78
3	美国 USA	54	7.77
4	台湾 Taiwan	29	4.40
5	日本 Japan	26	3.95
6	捷克 Czech republic	18	2.74
7	印度 India	12	1.82
8	德国 Germany	12	1.82
9	波兰 Poland	9	1.37
10	英国 England	8	1.21

量前 10 名的研究机构中主要分布在中国、中国香港与韩国,其中中国大陆研究机构发文总量 233 篇,占总发文量的 33.5%,中国科学院和中国医学科学院在发文量、总被引频次和篇均被引频次上表现优异,位居前 2 名,这也说明中国在五味子研究上的优势非常明显。

表 4 2001—2014 年全球五味子研究发文量排名前 10 的期刊

Table 4 Top 10 journals of *Schisandra* literature in the world from 2001 to 2014

期刊 Journal	国家 Country	影响因子 Impact factor	发文量 Literature number/篇	发文量排名 Rank	总被引频次 Total citations	总被引排名 Rank by total citations	篇均被引频次 Average cited times	篇均被引排名 Rank by average cited times
民族药理学杂志 Journal of Ethnopharmacology	爱尔兰	2.939	29	1	409	3	40.90	3
药用植物 Planta Medica	德国	2.339	27	2	289	4	24.08	4
有机化学通讯 Organic Letters	美国	6.324	26	3	525	1	47.73	1
天然产物 Journal of Natural Products	美国	3.947	23	4	441	2	44.10	2
植物药物 Phytomedicine	德国	2.877	14	5	81	8	9.00	8
瑞士化学学报 Helvetica Chimica Acta	瑞士	1.394	14	6	93	7	10.33	6
植物疗法研究 Phytotherapy Research	英国	2.397	12	7	72	9	9.00	8
亚洲天然产物研究杂志 Journal of Asian Natural Products Research	中国	0.968	12	8	38	10	4.75	10
制药与生物医学分析 Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis	荷兰	2.829	11	9	135	5	10.38	5
四面体通讯 Tetrahedron Letters	英国	2.391	10	10	104	6	9.45	7

究杂志(Journal of Asian Natural Products Research),虽然发文章排第8位,但是总被引频次及篇均被引频次较低;因此,在提高自身论文水平的同时,还应加强与欧美等优秀科研机构的交流与合作。

## 2.5 五味子研究热点分析

按照农学、生物技术应用微生物、毒理学、营养学等研究领域,把五味子论文归类后分析了近10年五味子研究热点。如图2所示,化学、药物药理学、植物科学是五味子研究的热点领域。五味子化学方面的研究论文数量290篇,占研究论文数量的41.37%,是最热门的研究领域。

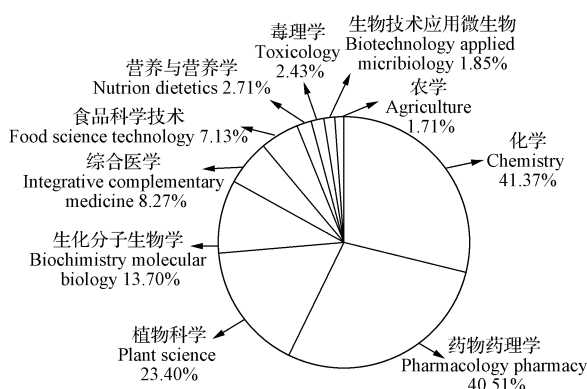


图2 世界五味子研究热点分析

Fig. 2 Analysis on research of *Schisandra* in the world

## 3 结论与讨论

科技文献是科研工作者长期潜心钻研的智慧结晶,是科技发展确凿的文字见证,对科学技术的进步具有非常重要的作用<sup>[8]</sup>。该研究通过 Web of Science 数据库对五味子进行检索,基于文献计量学方法,从论文产出量

上对五味子研究的国家(地区)、科研机构、出版刊物、研究热点等进行了较全面的计量分析。在国家、地区分布方面,中国、韩国、美国的论文产出水平遥遥领先。中国的研究论文数量一枝独秀,主要是因为五味子主要分布于东亚的中国东北及俄罗斯远东地区,种质资源丰富,同时国家对科研投入增大,研究水平和技术不断提高,从而使科研论文产出量大幅度增加。在研究机构方面,高校和科研院所是五味子科研的中坚力量。按发文量遴选出的五味子研究机构主要集中在中国科学院和中国医学科学院。按期刊发文量民族药理学杂志(Journal of Ethnopharmacology)、药用植物(Planta Medica)、有机化学通讯(Organic Letters)位列前3位,但是文章总被引排名和篇均被引排名影响因子最高的有机化学通讯(Organic Letters)位列第1位。从五味子的研究热点分析目前主要集中在化学、药物药理及植物科学研究。

## 参考文献

- [1] 肖培根. 新编中药志[M]. 2卷. 北京:化学工业出版社,2002:435.
- [2] 张庆田,许培磊,李昌禹,等. 五味子的DNA提取及RAPD鉴定研究[J]. 中国农学通报,2011(2):395-399.
- [3] 孙秀焕,路文如. 基于Web of Science的水稻研究态势分析[J]. 中国水稻科学,2012(5):607-614.
- [4] 冯立娟,苑兆和,尹燕雷,等. 2001—2012年世界桃研究论文分析[J]. 果树学报,2013(5):765-772.
- [5] 杨华,王小萍,干文芝,等. 基于Web of Science的国际茶多酚类研究文献发展态势分析[J]. 茶叶科学,2013(6):541-549.
- [6] 赵庆龄,路文如. 土壤重金属污染研究回顾与展望-基于Web of Science数据库的文献计量分析[J]. 环境科学与技术,2010(6):105-111.
- [7] 周鹏举,路文如. 食品安全文献计量学分析[J]. 中国农学通报,2010(13):79-89.
- [8] 郭亚文,夏小东,职桂叶,等. 基于文献的国内外水稻研究发展态势分析[J]. 中国农业科学,2011(20):4129-4141.

## Research Situation Analysis of *Schisandra chinensis* Based on Web of Science

ZHANG Qing-tian, FAN Shu-tian, WANG Zhen-xing, Ai Jun

(Institute of Special Wild Economic Animals and Plants, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Changchun, Jilin 130112)

**Abstract:** Based on the searching of Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) database, the published literatures on *Schisandra chinensis* in the world from 2001 to October 10th in 2014 were analyzed by bibliometrics from the aspects of literature type, annual literature number, the top 10 countries, research institutes, journals and research hot spots. The results indicated that there were 695 literatures published from 2001 to October 10th in 2014. Most of them were academic papers. The outputs of literature increased year by year and reached the highest in 2013, which was about ninth of that in 2001. The 3 top prolific countries were China, Korea and America. And the China had the largest literature number of 453. The top institutions with high academic achievement were the Chinese Academy of Sciences and Chinese academy of medical sciences. The most active journals in this field was Organic Letters. The main research hot spots were chemistry, pharmacology pharmacy and plant science.

**Keywords:** *Schisandra chinensis*; bibliometrics; research situation