

2001~2010年我国湿地恢复研究的文献计量学分析

秦峰¹, 李玉梅², 杨小华² (1. 广西师范大学图书馆, 广西桂林 541004; 2. 广西师范大学生命科学学院, 广西桂林 541004)

摘要 以《中国期刊全文数据库》为数据源, 运用文献计量学的原理和方法, 对2001~2010年国内湿地恢复研究专题文献进行统计分析, 探讨这些文献的文献学特征(年代、期刊源和学科方向分布, 研究机构特征, 科学基金资助, 以及合作度与合作率状况), 用以明确湿地恢复科研领域的研究能力及今后的研究重点和方向。

关键词 湿地; 湿地恢复; 计量分析

中图分类号 S126; G350 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)02-00904-03

Bibliometric Analysis of Researches Papers on Wetland Restoration in China during the Period of 2001-2010

QIN Feng et al (Library of Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi 541004)

Abstract By bilometric principles and methods, the relevant documents of researches on wetland restoration from 2001 to 2010 were counted and analyzed with Chinese Journal Full-Text Network Database of CNKI as data source. Their bibliography characteristics (distribution of years, periodicals source and subject directions, features of researching organization, cooperation degree and cooperation rate) were discussed in order to determine the research ability and research emphases in future.

Key words Wetland; Wetland restoration; Bibliometrics

湿地是自然界最具生产力的生态系统和人类最重要的生存环境之一。同时, 湿地在控制土壤侵蚀、促淤造陆、抵御洪水、调节径流、蓄洪抗旱、控制污染、调节气候美化环境等方面有着十分重要的作用, 是其他系统无法替代的, 因此受到了全世界的广泛关注^[1-2]。然而近年来由于多方面因素的干预导致湿地面积的减少、水质的改变、生物多样性的降低, 这些变化已成为湿地退化的主要过程。保护现有的湿地, 恢复已经退化的湿地, 成为了防止这些过程进一步恶化的主要措施。所谓湿地恢复, 是指通过生态技术或生态工程对退化或消失的湿地进行修复或重建, 再现干扰前的结构和功能, 以及相关的物理、化学和生物学特性, 使其发挥应有的作用, 包括提高地下水水位来养护沼泽, 改善水禽栖息地; 增加湖泊的深度和广度以扩大湖容, 增加鱼的产量, 增强调蓄功能; 迁移湖泊、河流中的富营养沉积物以及有毒物质以净化水质; 恢复泛滥平原的结构和功能以利于蓄纳洪水, 提供野生生物栖息地以及户外娱乐区, 同时也有助于水质恢复^[2]。

早在20世纪70年代美国就率先开展了湿地恢复方面的研究, 欧洲的一些国家如瑞典、瑞士、丹麦、荷兰等在湿地恢复研究方面也有了很大进展^[3-4]。近年来, 我国学者对国内湿地恢复也进行了大量研究, 取得许多研究性成果, 涌现出了一批专题文献^[5-9]。为此, 笔者对2001~2010年我国湿地恢复研究领域文献的计量特征进行了研究, 从文献计量学的角度描述湿地恢复研究领域的发展动态, 揭示其文献发展规律, 为研究者提供参考。

1 研究对象与分析方法

以《中国期刊全文数据库》和重庆维普资讯有限公司出版的《中文科技期刊全文数据库》为数据源, 以“湿地恢复”为主题词和关键词进行检索, 将检索得到的2001~2010年

的相关专题文献汇总, 结合人工纠查核对, 删除无实际研究意义的文献, 将选定的951篇文献的文献学特征用Excel套录形成数据库^[10]。

2 结果与分析

2.1 文献量及年代分布分析 特定时期的特定领域研究论文的发文量和年代分布反映了该时期该领域研究发展趋势, 年代分布及其发文量是文献学特征分析的基础指标。2001~2010年国内对湿地恢复研究的专题文献共计951篇, 其年代分布见表1。

表1 2001~2010年国内湿地恢复研究论文的年代分布

年份	文献量/篇	所占比例//%
2001	24	2.5
2002	32	3.4
2003	62	6.5
2004	64	6.7
2005	84	8.8
2006	99	10.4
2007	113	11.9
2008	160	16.8
2009	131	13.8
2010	182	19.2
合计	951	

表1显示, 2001~2010年10年间国内湿地恢复研究论文的数量基本上逐年增加, 虽然2009年较2008年出现了波动而有所下降, 但总体呈上升趋势。2001~2005年发表论文266篇, 平均每年53.2篇, 而且每年的发文量都没有达到总论文量的10%。2006~2010年的论文量达到685篇, 占总文献量的72.0%。2010年发表的论文数量是2001年的7.58倍。这表明, 近年来国内湿地恢复研究的规模和力度不断扩大, 关注度也在扩大。

2.2 文献的期刊分布及核心期刊的确定 选出的951篇相关论文分别来自337种期刊, 这337种期刊的发文量分布以及发文量5篇以上(含5篇)的期刊分布分别见表2和3。

基金项目 广西人文社会科学发展研究中心项目“高校图书馆嵌入科研课题组服务模式的探索与实践”(ZX2013051)的研究成果之一。

作者简介 秦峰(1984-), 男, 广西灵川人, 助理馆员, 硕士, 从事情报科学研究, E-mail: xmqin@mailbox.gxnu.edu.cn。

收稿日期 2012-11-21

表 2 2001~2010 年国内湿地恢复研究文献期刊的发文章量分布

区域	期刊数 种	占期刊总 数的//%	发文章 量	占总论文 量的//%	平均发 文密度
核心区	48	14.2	491	51.6	10.2
相关区	103	30.6	274	28.8	2.7
离散区	186	55.2	186	19.6	1.0
合计	337		951		

英国学者布拉德福指出：“对某一主题而言，将科学期刊按其刊登相关论文减少的顺序排列时，都可以划出对该主题最有贡献的核心区，以及含有与区域论文数量相同的几个区域，每个区域里的期刊数量： $1:n:n^2\dots$ ”^[11]。基于表 2 的统计数据计算，3 个区域的期刊数之比为 48:103:186，近似于

1:2.15:3.88，不符合布拉德福文献离散规律规定的 1:2.15:2.15²。这表明 10 年间国内该领域发表的专题文献的核心期刊效应尚未形成。

对 951 篇湿地恢复相关文献进行统计分析，得到同一种期刊发表相关文章 ≥ 5 篇的期刊共计 48 种（表 3）。48 种期刊共载文 491 篇，占相关文献总数的 51%。其中载文最多的期刊是《湿地科学》，载文 42 篇；其次是载文 40 篇的《湿地科学与管理》；随后是载文 31 的《生态学报》和载文 21 篇的《安徽农业科学》，这些刊物是湿地恢复研究文献发表的核心期刊。这 48 种期刊形成表 4 所示的核心区，它们是作为国内湿地恢复研究课题申报和实施的重要情报源。

表 3 2001~2010 年国内湿地恢复研究发文章量 5 篇以上（含 5 篇）的期刊分布

期刊名称	发文章量//篇	占总论文量 的比例//%	期刊名称	发文章量//篇	占总论文量 的比例//%
湿地科学	42	4.4	水土保持通报	8	0.8
湿地科学与管理	40	4.2	东北林业大学学报	8	0.8
生态学报	31	3.3	湖泊科学	8	0.8
安徽农业科学	21	2.2	南水北调与水利科技	8	0.8
生态环境	19	2.0	安徽农学通报	7	0.7
长江流域资源与环境	16	1.7	地理科学	7	0.7
水土保持研究	15	1.6	东北水利水电	7	0.7
环境科学与管理	14	1.5	黑龙江水利科技	7	0.7
自然资源学报	14	1.5	环境科学学报	7	0.7
资源科学	13	1.4	科技信息	7	0.7
生态学杂志	12	1.3	林业调查规划	7	0.7
国土与自然资源研究	11	1.2	林业资源管理	7	0.7
应用生态学报	11	1.2	内蒙古林业调查设计	7	0.7
生态科学	10	1.1	人民长江	7	0.7
水利科技与经济	10	1.1	中国水利	7	0.7
山东林业科技	9	1.0	农业系统科学与综合研究	6	0.6
			总计	491	51.0

2.3 专题文献的研究机构特征 发文章量反映了某一研究机构在某一研究领域的地位，也决定了该领域的核心研究机构。2001~2010 年国内参与湿地恢复研究的机构类型分布见表 4。表 4 显示，2001~2010 年国内参与湿地恢复研究的机构中高等院校发表文献 455 篇，占总数的 47.8%，排列第 1，是该领域的主要研究力量；其次为科研部门，共有 343 篇文献，占总文献量的 36.1%；管理部门发表文献 138 篇，占总文献的 14.5%，位居第 3。这表明三者是参与我国湿地研究的重要机构。

表 4 2001~2010 年国内湿地恢复研究论文第一作者所在机构的类型分布

项目	论文量//篇	占总论文量的比例//%
高等院校	455	47.8
科研部门	343	36.1
管理部门	138	14.5
其他	15	1.6
合计	951	

2.4 专题文献的科学基金资助分布分析 某一特定领域研究中受科研基金项目资助的情况往往说明了该领域的学术动向和趋势，具有较高的学术价值和水平。选定的 951 篇相关论文的科研基金资助分布见表 5。表 5 显示，2001~2010 年国内湿地恢复研究专题文献中，获得不同级别科学基金资助的达到 92.6%，其中 50.9% 的科研基金资助是由国家级科学基金资助，这说明 10 年间湿地恢复研究获得国家的支持力度较大，省级和市厅级的基金支持为 36.1%，这反映了国

表 5 2001~2010 年国内湿地恢复研究论文的科学基金资助分布

基金资助级别	文献量//篇	所占比例//%
国家级	484	50.9
省级	187	19.7
市厅级	156	16.4
其他	53	5.6
合计	880	92.6

注：若一篇相关论文获多项科研基金资助，则将其获得的每项资助按级别分别归入统计。

内从事湿地恢复研究学者的学术水平精深，研究成果学术价

值较高。

2.5 专题文献的学科方向分布分析 某一特定领域研究的侧重点可以通过该领域研究相关论文所涉及的学科方向来体现。选定的951篇相关论文的学科方向分布见表6。表6表明,2001~2010年国内湿地恢复研究论文中,44.9%的论文是环境科学,17.6%的论文是农业科学,14.3%的论文是生物科学,10.1%的论文是地球科学。以上4个方向占了所有文献量的86.9%之多。而属于地理、法律、社会科学总论、体育和交通运输等方面的论文之和仅占总论文量的1.1%,说明这些方面的研究比较薄弱,有待加大研究力度。

表6 2001~2010年国内湿地恢复研究论文的学科方向分布

学科方向	论文量 篇	占总论文量 的比例//%	学科方向	论文量 篇	占总论文量 的比例//%
环境科学	427	44.9	地理	4	0.4
农业科学	167	17.6	法律	4	0.4
生物科学	136	14.3	社会科学总论	1	0.1
地球科学	96	10.1	体育	1	0.1
工业技术	66	6.9	交通运输	1	0.1
经济	48	5.4			

注:每一篇相关论文学科方向分布依据《中国图书馆分类法》(第五版)分类。

2.6 合作度与合著率分析 学科间交叉渗透日趋加剧和科研课题规模与难度不断加大是大科学时代科学研究活动的重要特征^[12],这将会导致特定领域研究论文的作者合作度和合著率日渐提高。合作度是指每篇论文的平均作者数,合著率是合著论文与发表总论文的百分比。在选定的951篇相关论文中,作者的合作度和合著率见表7。

科研活动中学科间交叉渗透程度、科研课题的规模与难度是通过合作度和合著率这2个指标来体现。表7显示,2936名署名作者,169篇独著文献,782篇合著文献,合著文献数是独著文献数的4.6倍。据统计,2002年中国科技论文统计与分析数据中作者合作度和合著率的平均值分别为3.23%和83.38%。表7中10年间国内湿地恢复研究专题文献的作者合作度和合著率分别为3.1和82.2%,接近上述平均值,表明在湿地恢复研究领域人们越来越注重合作。但学科间交叉渗透程度、科研课题的规模与难度稍低,部分研究还需要进一步拓展其深度和广度。

表7 2001~2010年国内湿地恢复领域研究论文的作者合作度和合著率

指标	值	指标	值
论文量(篇)	951	占总论文量的比例//%	17.8
署名论文量(篇)	951	合著论文量篇	782
署名作者(名)	2936	占总论文量的比例//%	82.2
作者合作度	3.1	合著率//%	82.2
独著论文量篇	169		

3 结论与建议

2001~2010年国内湿地恢复研究专题文献基本上呈上

升趋势,在各级科学基金的有力支持下,尤其是在国家对湿地恢复研究领域的基金支持资助下,国内该领域的研究规模得到扩大和推进。该领域研究所涉及的学科比较广泛,尤其是在湿地环境质量评价与监测、环境污染及其防治、环境保护管理、生态系统与生态环境恢复等学科方向所取得的研究进展,为我国今后深入开展湿地恢复治理提供了理论和实践依据

然而国内刊载该领域研究专题文献的核心期刊的核心效应以及核心机构的中心地位仍未得到充分显现和体现。另外,该研究领域在地理、法律、社会科学总论、体育和交通运输等学科方向的研究力度相对偏低。

为促进我国湿地恢复研究的深入发展,建议在以下3个方面作出努力:①在使该领域研究规模不断扩大和研究力量不断加大的同时,注重培育核心作者群。②打破学科和机构的单一性和独立研究的趋势,加大机构之间的交流和合作力度,增强学者之间的学术探讨和交流,进一步提高作者的合作度以及论文的合著率,使学科间交叉渗透程度得到加深,加大该科研课题的规模与难度,进一步拓展研究的深度和广度,争取在基础理论和实践方面取得重要进展。③从学科分布情况可以看出,该研究领域的侧重点在于环境科学方面,法律、社会科学总论、体育和交通运输等学科方向的研究力度比较单薄。而在这些领域中人们和湿地存在着密切的关系,因此应鼓励加大交通运输和教育等学科方向的研究,增强公众对湿地生态环境建设和恢复及其湿地功能等方面的认识,减少人们对湿地进行无知破坏的行为,从主观上改变对湿地保护和恢复的方式,促进人类与湿地的和谐相处,使研究的科学性和社会性得到兼顾,实现研究学术水平与社会效益的同步发展和有机统一。

参考文献

- [1] 罗喜成,杨志国,刘彩云,等.湿地的功能和效益[J].内蒙古水利,2008(5):91-92.
- [2] 崔保山,刘兴土.湿地恢复研究综述[J].地球科学进展,1999,14(4):358-364.
- [3] HENRY C P, AMOROS C. Restoraton ecology of riverine wetlands (I): A scientific base[J]. Environmental Management, 1995, 19(6): 891-902.
- [4] HENRY C P, AMOROS C, GIULIANI Y. Restoration ecology of riverine wetlands (II): An example in a former channel of the Rhone River[J]. Environmental Management, 1995, 19(6): 903-913.
- [5] 贾萍,宫辉力,赵文吉,等.我国湿地研究的现状与发展趋势[J].首都师范大学学报:自然科学版,2003,24(3):84-88.
- [6] 刘军,王清淮.北京湿地生态环境恢复方略[J].城市问题,2006(4):47-50.
- [7] 许木启,黄玉瑶.受损水域生态系统恢复与重建研究[J].生态学报,1998,18(5):547-558.
- [8] 唐娜,崔保山,赵欣胜.黄河三角洲芦苇湿地的恢复[J].生态学报,2006,26(8):2616-2624.
- [9] 毋兆鹏,金海龙,王范霞.艾比湖退化湿地的生态恢复[J].水土保持学报,2012,26(3):211-221.
- [10] 方良,李纯厚,贾晓平,等.马尾藻研究的文献计量分析[J].农业图书情报学刊,2009,21(7):93-96.
- [11] 王崇德.文献计量学引论[M].桂林:广西师范大学出版社,1997.
- [12] 钟动旭,黄晖,薛健.中国社会科学期刊论文合著率指标现状及发展趋势研究[J].情报学报,2000,19(3):280-288.