

基于 CNKI 的国内外农业文献发文 统计分析与评价研究

祁卓麟

(西北农林科技大学 图书馆, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:以 CNKI 收录的国内外农业期刊论文(2008~2012)为研究对象,采用文献计量学方法及 CNKI 的分析功能,就我国现阶段有关农业文献发文数量、期刊类别、机构分布、基金资助状况以及网络传播情况进行统计分析和评价。结果表明:从论文发文数量、高被引和下载频次来看,国内农业研究均领先于国外农业;论文来源期刊主要集中在普通期刊上,在核心期刊,尤其在 SCI、EI 来源期刊发文较少;已发的论文中国内农业研究分布比较平衡,稍微偏重于农业基础研究,而国外农业研究绝对集中在农业经济学科方面;从发文研究层次来看,国内农业文献偏重基础研究,专业技术、行业指导文献较少,而国外农业文献则偏重于行业指导;文章作者结构中高等院校作者排名靠前;从文献传播的内容来看主要集中在低碳农业、环境农业、粮食问题、农村、农民问题、农产品价格等方面。

关键词:CNKI;文献计量学;农业;统计分析;评价

中图分类号:G 250.252 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)18-0190-05

农业是我国最古老的产业^[1],是经济发展、社会安定、国家自立的基础。随着我国连续 10 a 出台“一号文件”^[2], 各界学者对农业科学研究不断升温,相关农业文献也在逐年增加。文献发表的数量、基金资助状况、网络传播等指标是该学科发展状况的重要衡量指标之一。现借助于中国知网·中国期刊全文数据库(CNKI)的统计分析功能,分别以国内外农业为检索内容,对 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日 CNKI 中刊载的有关农业方面的论文进行统计分析,以期为我国现阶段有关农业文献发文数量、期刊类别、机构分布、基金资助状况以及网络传播情况等方面做出科学统计分析和评价。

1 材料与方法

1.1 数据来源

该研究数据来源为 CNKI。选择该库是因为它是目前世界上最大的连续动态更新的中国期刊全文数据库^[3],截至 2012 年 10 月,该库收录国内学术期刊 7 900 多种,全文文献总量 3 500 多万篇,核心期刊收录率 96%^[4]。因此该库能够准确反映农业科学研究领域的总体情况。

1.2 研究方法

主要研究方法为实证分析法、比较分析法和文献计量法,从论文年代、期刊分布、学科分布等进行统计,利用 CNKI 的软件功能对作者频次、研究层次、基金资助及高被引、高下载论文情况等进行比较分析。检索范围为 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日,检索日期为 2013 年 4 月 2 日;在主题字段上检索国外农业(国外农业、世界农业、国际农业)、国内农业(国内农业、中国农业、大陆农业);检索时采用模糊检索模式,检索结果可能有不同程度的交叉和重复,但侧重点还是有所不同,在一定程度上可以反映农业文献发文的特点。

2 结果与分析

2.1 按年度及期刊种类统计的发文数量

发文量的年代分布可以反映该研究的发展历程与发展状况^[3];统计该领域研究论文的期刊分布,有利于读者有针对性地阅读。在该研究中,由于 CNKI 界面限制,对于期刊的统计只能显示前 15 种期刊名称及发文数量,国内/国外农业发文数量排名靠前的期刊如《农业机械》568 篇/269 篇、《北京农业》420 篇/209 篇、《世界农业》330 篇/183 篇等,但是 CNKI 在后台的数据管理中包含了剩余农业类文献,发文数量排名靠后的期刊如《农业生物技术学报》15 篇/4 篇等。由表 1、图 1 可知,国内农业文献的发文数量远远超过国外农业文献,且国内外农业文献发文还具有以下共同点:一是在普通或普通核

作者简介:祁卓麟(1974-),女,本科,馆员,现主要从事信息服务等研究工作。E-mail:qzl@nwsuaf.edu.cn.

收稿日期:2013-06-17

期刊发文较多,CSSCI、EI、SCI 来源期刊发文数量偏少,即基于 CNKI 的统计中普通文献较多,高级别的文献较少;二是 CSSCI、EI 来源期刊在 2010 年达到峰值,国内/国外分别为 567/58 篇和 234/13 篇,随之略有下降;三是 EI 来源期刊的论文主要为《农业工程学报》和《农业机械学报》刊载的论文,国内农业文献在上述 2 种期

刊上发文为 128 篇和 53 篇,合计占 EI 来源刊发文总数的 77%,国外农业文献在上述 2 种期刊上发文分别为 25 篇和 18 篇,合计占 EI 来源刊发文总数的 90%;四是发文数量均呈上升趋势,国内农业文献从 2010 年起上升幅度较大,国外农业文献是稳中有升,幅度不大,说明该领域的研究任然是当前学者跟踪的热点。

表 1 2008~2012 年国内外农业文献发文数量

年份	国内农业文献发文数/篇					国外农业文献发文数/篇				
	全部期刊	核心期刊	CSSCI 来源期刊	EI 来源期刊	SCI 来源期刊	全部期刊	核心期刊	CSSCI 来源期刊	EI 来源期刊	SCI 来源期刊
2008	6 310	1 583	480	45	0	2 600	627	174	6	0
2009	6 624	1 708	530	34	0	2 766	616	185	12	0
2010	6 725	1 972	567	58	2	2 796	701	234	13	1
2011	7 655	2 225	559	48	3	3 028	699	209	9	0
2012	8 569	2 322	534	51	0	3 396	727	171	8	1
总量	35 883	9 810	2 670	236	5	14 586	3 370	973	48	2

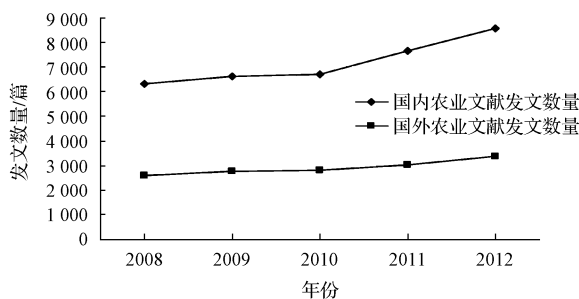


图 1 2008~2012 年国内外农业文献发文数量趋势图

表 2 2008~2012 年按学科类别统计发文数量排名前 5 位的情况

排名	国内			国外		
	学科	数量/篇	占发文总数的百分比/%	学科	数量/篇	占发文总数的百分比/%
1	农业基础科学	3 130	8.72	农业经济	5 886	40.22
2	工业经济	2 497	6.96	工业经济	1 255	8.60
3	金融	2 466	6.87	贸易经济	1 214	8.32
4	畜牧与动物医学	1 876	5.23	农业基础科学	1 057	7.25
5	宏观经济管理与可持续发展	1 733	4.83	宏观经济管理与可持续发展	654	4.48

2.3 按获得基金资助类别统计发文数量

科学基金是世界各国对科学研究进行的一种重要的资助形式,我国自 20 世纪 80 年代建立科学基金制度以来,已经形成了多层次的科学基金体系^[6]。一个专业领域内基金论文的数量和基金数量的多少,在一定程度上反映了该学科领域的发展状况、发展速度和科研成果的多少,同时也暗示了整个国家对其重视程度和社会对它的认知和应用程度^[7]。由图 2 可以看出,国内外农业基金论文分别为 3 096 篇/1 061 篇,分别占发文总量的 8.6%/7.3%,基金论文涉及的基金项目共有 16 种,其中大部分集中在国家社会科学基金、国家自然科学基金、国家科技支撑计划,发文为 812 篇/274 篇、780 篇/223 篇、331 篇/109 篇,分别占基金论文总数的 26%/26%,25%/21%,11%/10%。由于 CNKI 统计功能的缺陷,看不到基金经费资助详情。但是通过研究基金论文数量、基金种类可以看出该学科获得基金资助的力度。

2.2 按学科分布情况统计的发文数量

按照 CNKI 的学科分类统计发文数量及占发文总数的百分比,可以看出该领域的学科强弱状况。由表 2 可知,国内农业研究偏重于农业基础科学(3 130 篇),缺失农业经济、植物保护、环境科学与资源利用的学科研究;国外农业研究偏重于农业经济(5 886 篇),在发文总数上占绝对优势,但缺失园艺和人物传记的学科研究。在排名靠前的 5 位学科中,国内外农业文献共同的学科有工业经济(2 497 篇/1 255 篇)和宏观经济管理与可持续发展(1 733 篇/654 篇)。

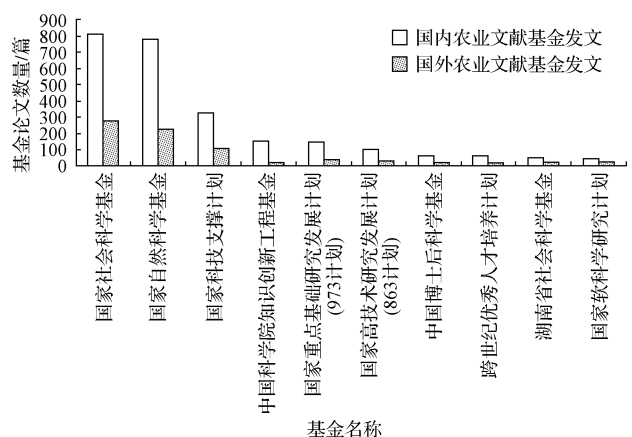


图 2 2008~2012 年国内外农业文献获得基金资助的发文统计

2.4 按研究层次统计发文数量

对研究层次进行分组统计,可以看出该领域的研究热点或侧重点。按照 CNKI 的数据统计国内、外农业文

献发文分布在 15 个研究层次,其中在基础研究(社科)发文 10 256 篇/3 938 篇,行业指导(社科)10 135 篇/4 640 篇,基础与应用基础研究(自科)4 983 篇/1 422 篇;分别占发文总数的 29%/27%、28%/32%、14%/10%。通过对比分析发现国内农业文献偏重于基础研究,而国外农业文献偏重于行业指导。

2.5 按作者姓名出现频次数量统计发文数量

该研究中作者姓名出现频次包括第 1 作者和非第 1 作者,因此除统计作者出现频次以外还统计了该作者以第 1 作者身份发文情况。首先按照 CNKI 的统计功能分别对国内外农业文献中出现频次靠前的 5 位作者进

表 3 2008~2012 年国内外农业文献发文作者出现频次前 5 位的统计

国内农业文献					国外农业文献				
频次排名	作者	频次/次	以第 1 作者发文数/篇	发文排名	频次排名	作者	频次/次	以第 1 作者发文数/篇	发文排名
1	张志转	46	31	2	1	张新光	25	25	1
2	朱永和	45	0	4	2	闵庆文	13	8	5
3	杨定	41	0	4	3	朱行	11	8	4
4	汪家铭	36	36	1	4	程国强	11	11	3
5	图力古尔	23	10	3	5	郭振宗	9	9	2

2.6 按作者机构出现频次统计发文数量

机构出现频次也相当于机构发文数量。将上述检索结果按机构出现频次排序,前 5 位机构排序见表 4。由表 4 可知,排名靠前的 5 家机构全部是高等学校,而中国农业大学又位于榜首,除中国人民大学以外其它 4 所高校均为农业类高校。基于 CNKI 统计的机构频次排名不能代表该机构的第 1 作者实际发文数量。

表 4 2008~2012 年国内外农业文献
发文作者的机构及出现频次前 5 位的统计

国内农业文献			国外农业文献		
频次排名	机构	频次/次	频次排名	机构	频次/次
1	中国农业大学	675	1	中国农业大学	190
2	中国人民大学	262	2	华中农业大学	93
3	南京农业大学	253	3	中国人民大学	87
4	西北农林科技大学	187	4	南京农业大学	84
5	华中农业大学	172	5	东北农业大学	75

2.7 单篇原文被引用及下载频次的网络传播统计分析

原文被引频次是反映原文学术价值的重要指标,是原文学术水平的 1 个重要标尺;原文下载频次是对网络访问进行统计分析的另一个重要方面,反映了研究人员对原文的关注程度。2008~2012 年间 CNKI 中有关国内外农业论文在网络上被引用或者下载的次数居于前 10 位的状况见表 5、6。由表 5 可知,被引频次较高的前 10 名中,与低碳农业相关的文献占了 4 篇,由此可见低碳农业研究水平趋向成熟。“中国秸秆资源数量估算”一文被引频次均较高,在国内农业论文中为 81 次、在国外农业论文中为 80 次。国内农业文献中被引频次靠前的第 1 作者机构主要为中国科学院 3 篇,中国农业科学院 2 篇,高等学校 2 篇(复旦大学、浙江大学各 1 篇);国

外农业文献中被引频次靠前的主要为高等学校 5 篇(南京农业大学、浙江林学院、中国矿业大学、北京大学、河南大学各 1 篇),中国农业科学院 2 篇。横向观察国内、外农业文献在高被引论文中来源刊频次超过 2 次的为《农业工程学报》(3 次)、《管理世界》(2 次)。

由表 6 可以看出,下载频次靠前的 10 位中,有关农民问题的文献占了 4 篇,由此可见农民问题也是热点研究对象。“城市化与农民工的贡献—后危机时期中国经济增长潜力的思考”一文在国内、国外农业文献的检索中下载频率均靠前,下载频次分别为 3 009 次和 2 975 次。国内农业文献中下载靠前的第一作者机构主要为高等学校(复旦大学、南京农业大学、浙江大学、哈佛大学、华北水利水电学院、华中师范大学、中南财经政法大学各 1 篇,共计发文 7 篇),其次为中国科学院和中国社会科学院(发文各 1 篇);国外农业文献中下载靠前的第一作者机构主要也为高等学校(中国人民大学 2 篇、华南理工大学、南京农业大学、北京大学、佛山科学技术学院、清华大学各 1 篇,共计发文 7 篇),其次为中国科学院和中国社会科学院(发文各 1 篇)。横向观察国内、国外农业文献在高下载前 10 位中论文来源刊频次超过 2 次的期刊为《中国社会科学》(3 次)、《经济研究》、《中国农业信息》、《中国人口科学》、《地理学报》、《管理世界》(各 2 次)。

综合表 5、6,纵向观察,通过对国内农业文献检索发现题为“能源消耗、二氧化碳排放与中国工业的可持续发展”被引频次(280 次)和下载频次(7 220 次)均排在第 1;“21 世纪初中国土地利用变化的空间格局与驱动力分析”被引频次(113 次)和下载频次(2 442 次)也排在第 10 位。通过国外农业文献检索发现题为“低

表 5 2008~2012 年国内外农业论文被引频次的次数排序分组统计

排序	被引 频次	国内农业文献(依次为篇名、作者、第一作者机构、刊名、年/期)	被引 频次	国外农业文献(依次为篇名、作者、第一作者机构、刊名、年/期)
1	280	能源消耗、二氧化碳排放与中国工业的可持续发展,陈诗一,复旦大学,经济研究,2009/04	114	低碳农业经济略论,王昀,江苏省南通市人大常委会,中国农业信息,2008/08
2	152	中国土壤氮素研究,朱兆良,中国科学院南京土壤研究所,土壤学报,2008/05	80	中国秸秆资源数量估算,毕于运等,中国农业科学院农业资源与农业区域研究所,农业工程学报,2009/12
3	113	21 世纪初中国土地利用变化的空间格局与驱动力分析,刘纪远等,中国科学院地理科学与资源研究所,地理学报,2009/12	69	中国马铃薯生产与世界先进国家的比较,谢开云等,中国农业科学院,世界农业,2008/05
4	106	中国农业源温室气体排放与减排技术对策,董红敏等,中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所,农业工程学报,2008/10	67	土壤碳循环研究及中国稻田土壤固碳研究的进展与问题,潘根兴等,南京农业大学,土壤学报,2008/05
5	84	中国农民合作组织发展的若干理论与实践问题,黄祖辉,浙江大学,中国农村经济,2008/11	58	国外设施农业的现状与发展趋势,高峰等,浙江林学院,浙江林学院学报,2009/02
6	81	中国秸秆资源数量估算,毕于运等,中国农业科学院农业资源与农业区域研究所,农业工程学报,2009/12	56	城市化与农民工的贡献——后危机时期中国经济增长潜力的思考,蔡昉,中国社会科学院人口与劳动经济研究所,中国人口科学,2010/01
7	78	2008 年初我国低温雨雪冰冻灾害的气候特征,王遵亲等,中国气象局国家气候中心,气候变化研究进展,2008/02	47	江苏省碳排放现状及因素分解实证分析,赵欣等,中国矿业大学,中国人口、资源与环境,2010/07
8	72	中国农业面源污染控制对策研究,朱兆良等,中国科学院南京土壤研究所,环境保护,2008/08	47	我国粮食供求与价格走势(1980~2007)——粮价波动、宏观稳定及粮食安全问题探讨,卢锋等,北京大学中国经济研究中心,管理世界,2008/03
9	71	农民专业合作社的发展趋势探析,张晓山,中国社会科学院农村发展研究所,管理世界,2009/05	46	2009 年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势——第一个十四年 1996~2009, Clive James, 国际农业生物技术应用服务组织,中国生物工程杂志,2010/02
10	71	文献数分类法:一种适用于期刊评价的期刊分类方法,房威等,《安徽农业科学》编辑部,安徽农业科学,2010/36	46	中国低碳农业发展研究,许广月,河南大学经济学院,经济学家,2010/10

表 6 2008~2012 年国内外农业文献下载频次的次数排序分组统计

排序	下载 频次	国内农业文献(依次为篇名、作者、第一作者机构、刊名、年/期)	下载 频次	国外农业文献(依次为篇名、作者、第一作者机构、刊名、年/期)
1	7 220	能源消耗、二氧化碳排放与中国工业的可持续发展,陈诗一,复旦大学,经济研究,2009/04	2 975	城市化与农民工的贡献——后危机时期中国经济增长潜力的思考,蔡昉,中国社会科学院人口与劳动经济研究所,中国人口科学,2010/01
2	3 263	农村社会养老保险文献综述,吴海盛等,南京农业大学,现代经济(现代物业下半月刊),2008/03	2 786	宏基因组学(Metagenomics)的研究现状和发展趋势,贺纪正等,中国科学院生态环境研究中心,环境科学学报,2008/02
3	3 178	农业农村发展中的政府与市场、社会:一个分析框架,郁建兴等,浙江大学,中国社会科学,2009/06	2 646	低碳经济研究综述,付慧,华南理工大学,安徽农业科学,2010/34
4	3 109	中国民众如何看待当前的社会不平等,怀默霆,哈佛大学社会学系,社会学研究,2009/01	2 304	外部冲击对我国农产品价格波动的影响研究——基于农业产业链视角,张利庠,中国人民大学农业与农村发展学院,管理世界,2011/01
5	3 009	城市化与农民工的贡献——后危机时期中国经济增长潜力的思考,蔡昉,中国社会科学院人口与劳动经济研究所,中国人口科学,2010/01	2 044	土壤碳循环研究及中国稻田土壤固碳研究的进展与问题,潘根兴等,南京农业大学,土壤学报,2008/05
6	2 668	中国不同产业空间的碳排放强度与碳足迹分析,赵荣钦等,华北水利水电学院,地理学报,2010/09	1910	我国粮食供求与价格走势(1980~2007)——粮价波动、宏观稳定及粮食安全问题探讨,卢锋等,北京大学中国经济研究中心,管理世界,2008/03
7	2 622	城镇化进程中农村劳动力转移:战略抉择和政策思路,张红宇,城镇化进程中农村劳动力转移研究课题组,2011/06	1 811	低碳农业经济略论,王昀,江苏省南通市人大常委会,中国农业信息,2008/08
8	2 530	农民理性的扩张:“中国奇迹”的创造主体分析——对既有理论的挑战及新的分析进路的提出,徐勇,华中师范大学,中国社会科学,2010/01	1 809	国际农产品价格波动对国内农产品价格的传递效应——基于 VAR 模型的实证研究,罗锋,佛山科学技术学院,国际贸易问题,2009/06
9	2 473	美国金融危机的中国视角,乔新生,中南财经政法大学,中国特色社会主义研究,2008/05	1 713	中国的刘易斯转折点是否到来——理论辨析与国际经验,汪进等,清华大学,中国社会科学,2011/05
10	2 442	21 世纪初中国土地利用变化的空间格局与驱动力分析,刘纪远等,中国科学院地理科学与资源研究所,地理学报,2009/12	1 658	国际农产品价格如何影响了中国农产品价格?,王孝松等,中国人民大学,经济研究,2012/03

碳农业经济略论”(被引 114 次、下载 1 811 次)、“土壤碳循环研究及中国稻田土壤固碳研究的进展与问题”(被引 67 次、下载 2 044 次)和“我国粮食供求与价格走势(1980~2007)——粮价波动、宏观稳定及粮食安全问题探

讨”(被引 47 次、下载 1 910 次)这 3 篇论文的被引和下载也都靠前。

3 结语

农业是中国的经济命脉,农业科学也是传统的学科

研究。该研究利用文献计量学和 CNKI 的统计分析功能分别对国内、外农业文献发文的数据进行统计分析和评价。结果表明,无论从论文发文的数量,还是被引和下载的频次来看,国内农业的研究都领先于国外农业;从论文来源期刊看,主要集中在普通期刊上,在核心期刊上发文较少,尤其在社会科学类权威 CSSCI 来源刊发文较少,在自然科学的权威 SCI、EI 来源刊发文更少。由于 CNKI 对于 SCI 来源期刊的发文收录有限,在此无法论述,在后续研究中针对国内外农业或涉农专业的 SCI 来源期刊的发文通过其它数据库进行单独统计分析与评价;从论文学科分布来看,国内农业研究分布比较平衡,稍微偏重于农业基础研究,国外农业研究绝对集中在农业经济学科方面;从论文获得基金资助来看,无论是国内农业研究还是国外农业研究,基金资助渠道都较少,基金论文总数也较少,占国内外农业文献发文总数的不足 10%;从发文研究层次来看,国内农业文献偏重基础研究,专业技术、行业指导文献较少,而国外农业文献则偏重于行业指导,行业指导有利于农业先进技术的推广与应用;从作者及机构出现频次来看,中国农业大学都排名第一,但是从论文的高被引、高下载频次来看,复旦大学、中国科学院、中国农科院、中国社会科学院及南京农业大学、浙江大学、北京大学等排名靠前,说

明这些单位的农业研究发文质量较高,研究力量雄厚;从文献传播的内容来看主要集中在低碳农业、环境农业、粮食问题、农村、农民问题、农产品价格等方面。这都是当前中国面临的现实问题,与人民生活紧密相关的实际问题。

综上所述可以认为,农业科学研究还需要进一步加强,提高科研成果的质量,进而提高论文的被引、下载频次,提高刊载该领域论文的期刊质量,争取更多的基金支持,为低碳农业、环境农业的可持续发展做出更大的贡献,为更好地解决国内民生问题提出科学论断及依据。

参考文献

- [1] 鲁静芳,左停,苟天来.中国农业发展的现状、挑战与展望[J].世界农业,2008(6):17-19.
- [2] 聚焦 2013 中央一号文件·解读篇—中国三农网[EB/OL]. <http://www.zg3n.com.cn/zhuanti/20130117a/>, 2013-04-02.
- [3] 李思婧,岳泉.CNKI 主题标引分析[J].情报科学,2011(7):1002-1006.
- [4] CNKI 中国期刊全文数据库[DB/OL]. <http://epub.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=CJFQ>, 2013-04-02.
- [5] 杨晶晶.我国图书馆服务评价研究的文献计量学分析[J].情报科学,2013(1):91-95.
- [6] 窦延玲,范升才.《西北林学院学报》出版 100 期论文分析[J].西北林学院学报,2009,24(6):224-228.
- [7] 李芬,朱紫阳,丁枝秀.关于中国同行评议研究状况的分析报告—基于核心期刊的文献研究[J].中国科学基金,2009(3):177-182.

Statistical Analysis and Evaluation of Papers Related to Domestic and International Agriculture on CNKI from 2008 to 2012

QI Zhuo-lin

(Library, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: The paper intended to make a systematic research of all journal papers related to domestic and international agriculture on China National Knowledge Infrastructure data (CNKI) from 2008 to 2012 by means of quantificational analysis with the help of bibliometrics and statistical software. The analysis and evaluation of all papers were done in terms of their quantity, journal levels, locations, fund categories and net communication impact. The results showed that firstly, research of Chinese agriculture was better than that of foreign agriculture for Chinese scholars in terms of quantity, high citation frequency and download frequency of papers; secondly, papers were primarily published in general journals, with only a small number of them published in some key journals, even less in SCI and EI journals; thirdly, according to the papers, researches of Chinese agriculture were relatively balanced in fundamental research and application study, with slightly more stress on basic research in agriculture, while those researches of foreign agriculture absolutely focused on agricultural economy; fourthly, in terms of research level, domestic literature concentrated on fundamental research, with small proportion of papers involving professional skills and guidance, while foreign literature focused on professional guidance; fifthly, from author group, most authors were from institutions of higher learning; finally, in terms of contents of papers, they were mainly discussing low carbon agriculture, agricultural environment, grain issues, villages, famers and agricultural product price.

Key words: CNKI; bibliometrics; agriculture; statistical analysis; evaluation