基于 CNKI 的平腹小蜂中文文献分析

刘建峰，王静瑜，方亦秀
（广东省农业科学院图书馆，广东 广州 510640）

摘 要：通过中国知网文献总库（CNKI），以平腹小蜂为主题进行搜索，以 CNKI 提供的数据为基础按文献发表的趋势、学科分类等 7 个方面进行统计分析。结果表明，平腹小蜂研究从 20 世纪 50 年代至 2012 年，文献记载共 305 篇，而 1979 年以前文献量比较少，80 年代后文献量大为上升；从省份方面分析，共有 23 个省市参与平腹小蜂的研究，其中以广东、福建、北京、湖南、浙江、四川、辽宁为主要研究地域；从文章量与引文量分析看，研究的热点是植物保护、果树、林业、农业基础和生物学等。研究的单位和主要研究人员以中山大学、广东省昆虫研究所和广东省农科院植物保护研究所位列前 3，并以研究平腹小蜂防治荔枝蝽蠓及平腹小蜂生物学研究作为重点。

关键词：CNKI；平腹小蜂；文献分析
中图分类号：G350；Q968.9 **文献标识码**：A **文章编号**：1004-874X(2013)03-0057-04

Analysis of Chinese article of Anastatus sp. based on the CNKI

LIU Jian-feng, WANG Jing-yu, FANG Yi-xiu
(Library of Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640, China)

Abstract: The Chinese articles of Anastatus sp. from the CNKI's China Journal Full Database (CJFD) were generalized and analyzed. The results were as follows: there were 305 articles of Anastatus sp. from the 1950s to 2012, the number of which was relatively low before 1979, but rose significantly after the 1980s. Guangdong, Fujian, Beijing, Hunan, Zhejiang, Sicun and Liaoning were the main research region among relevant 23 provinces. There were 12 fields in Anastatus sp. study, and plant protection, horticulture, forestry and agricultural basic research were the main ones. The first three units and researchers were Sun Yat-sen University, Guangdong Institute of Entomology and Plant Protection Research Institute of Guangdong Academy of Agricultural Sciences, which focused on application of Anastatus sp. to control litchi stink bug and biology research of Anastatus sp..

Key words: CNKI; Anastatus sp; literature analysis

平腹小蜂（Anastatus sp.）为膜翅目旋小蜂科，是我国农林害虫生物防治中研究利用比较多的寄生性天敌昆虫。我国研究应用平腹小蜂防治害虫始于 20 世纪 60 年代初期，蒲蛰龙教授率先开展了荔枝蝽象卵寄生蜂——平腹小蜂的生物学、生态学、人工繁殖及大田应用研究[1]。此后，平腹小蜂的研究与应用有了很大的发展，在林业、果树害虫防治中作出了重大的贡献。多年来科研工作者发表了许多平腹小蜂相关的研究文章，取得了相关的成果及专利。本文通过中国知网 CNKI 数据库强大的科技信息资源——学术文献总库（其内容覆盖期刊、成果、专利、会议论文、年鉴、博硕论文等众多文献资料），以平腹小蜂为主题，搜索出我国研究利用平腹小蜂的相关文献，对这些文献进行系统分析，为科研教学的相关人员了解和把握我国平腹小蜂的研究概况、相关研究机构的分布、学科的发展动态提供依据，同时推动相关人员的学术交流、科技攻关合作，为平腹小蜂研究应用的持续发展提供思路。

1 材料与方法

文献来源：CNKI 中国知识资源总库中学术文献总库，检索时间为 2012 年 7 月 10 日，检索方式为“专业检索”，“SU=平腹小蜂”。

文献检索方法：根据文献检索对信息逐一研读甄别，剔除与平腹小蜂无关的文献，纠正信息中单位人员的信息、发表文章中个人和单位的排名顺序，然后对 CNKI 提供的学科类别、研究层次、文献作者、作者单位、文献出版来源、发表年度、引文数量等信息和参数进行分析引用，利用 Excel 软件的相关功能和人工计量的方式进行统计[2]。

2 结果与分析

2.1 按文献发表的趋势分析

截至 2012 年 7 月 10 日，从 CNKI 收集平腹小蜂的相关文献共 305 条，最早的文献出现在 1955 年。从 20 世纪 50 年代开始，每 10 年作为 1 个阶段，从文献量、发表文献的省份和单位 3 个因子进行分析，结果见图 1。从图 1 可

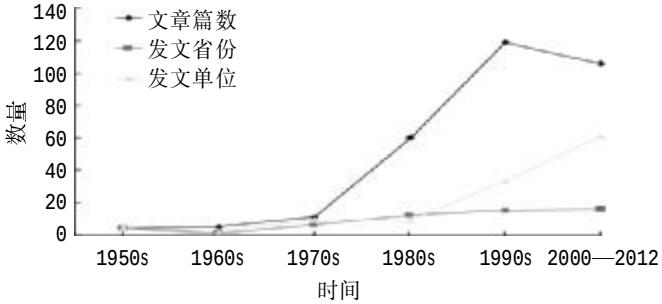

图 1 平腹小蜂文章数量、发文省份、发文单位的分布

收稿日期：2012-08-06
作者简介：刘建峰（1961-），男，研究员，E-mail：Liujfmail@sina.com

以看出,50~70 年代的文章数量较少,80 年代后，文章数量开始大幅增加,发表文章的单位和省份也开始增加。从变化趋势图来看,80 年代后，平腹小蜂研究利用面更广阔,参加的单位和省份不断增加。

2.2 按文章学科类别划分分析

按照 CNKI 主题词平腹小蜂进行文献收索，根据 CNKI 的学科类别分类(表 1)。由于有部分文章涉及到不同的 CNKI 学科类别，因此出现部分文献在多个类别出现。按文章学科类别分类,植物保护占 60%以上,园艺、林业和农业基础研究各占近 10%,生物学占 5%。可见,平腹小蜂的研究主要是以害虫生物防治应用为主，同时主要应用在林业和果树上。文献记录表明,当田间应用有了一定的结果后,平腹小蜂的基础研究,如分类学、生物学、大量繁殖技术等的研究也有一定的文献数量，应用的作物也不断增加。我国在平腹小蜂的研究上从调查、应用研究开始,逐步深入研究,具备了一定的学科基础。

表 1 CNKI 中平腹小蜂文献学科分布

学科	文章篇数	占比(%)
植物保护	252	61.02
园艺	40	9.69
林业	39	9.44
农业基础	36	8.72
生物学	21	5.08
蚕蜂与野生动物保护	7	1.69
人物传记	6	1.45
农业经济	5	1.21
畜牧与动物医学	3	0.73
轻工业手工业	2	0.48
农作物	1	0.24
出版	1	0.24

2.3 按文章发表的地域分析

在文献分析中,剔除了报纸数据库,把 CNKI 的其他数据库整合后,以主题词检索,总共有 299 篇文献,对文献研究的第一单位进行各个省市分类统计分析。自 50 年代以来,先后有 19 个省市自治区作为第一单位,参加单位则达到 23 个,其中广东、福建、北京(包括中央单位)、湖南、浙江、辽宁、四川的文章占总量的 75%以上,是我国平腹小蜂研究应用的重要地域(表 2)。

2.4 以平腹小蜂文章的重要性分析

从 305 个文献的分析表明,平腹小蜂的利用研究是从 60 年代开始的，有了应用成功，其他基础研究也开始涉及,整个学科研究逐步完善。从图 1 可见,文章的发表量在 80 年代有明显的上升期,80 年代以前的 30 年为比较平稳的阶段,80 年代后为第 2 个阶段,分析各阶段中引文数据高的文献的重点内容,结果如表 3 所示。

分析两个阶段的重要文献,50 年代开始了平腹小蜂研究，其结果是以记录其寄生情况为主,60~70 年代学者们开拓了平腹小蜂在应用方面的研究，因此研究文献的关注度非常高,引文量也最高。在此阶段,平腹小蜂开始了室内大量繁殖、田间人工释放的防治害虫研究应用,平腹小蜂成为我国重要的寄生性昆虫天敌。

表 2 平腹小蜂发表文献的地域分布

地区	文章篇数	占比(%)	地区	文章篇数	占比(%)
广东	80	26.76	黑龙江	4	1.34
福建	59	19.73	山东	4	1.34
北京	40	13.38	陕西	3	1.00
湖南	19	6.36	安徽	3	1.00
浙江	18	6.02	山西	2	0.66
辽宁	14	4.68	海南	1	0.33
四川	13	4.35	河北	1	0.33
吉林	9	3.01	河南	1	0.33
广西	8	2.68	贵州	1	0.33
江西	8	2.68	其他	11	3.68

注:“其他”包括书评、目录介绍等。

80 年代后，以引文量为参数的重要研究文献表明,研究平腹小蜂行为学、繁殖利用的综述、繁殖新技术发展和平腹小蜂利用与害虫管理相结合的研究文献成为主流。从文章信息分析，平腹小蜂基础研究有了飞跃的发展,平腹小蜂的生理生化研究、生态学研究、大量繁殖利用研究和综合防治中害虫控制作用的研究成为重要的研究方向,参加研究应用单位数量上升的同时,平腹小蜂的研究面不断扩大,研究深度也不断增加,整个学科研究日趋完善。

2.5 研究平腹小蜂的主要人员分析

按照 CNKI 提供的文献作者参数对数据逐一进行分析,以文献第一作者重新排列,然后按引文量均篇数值为重要的参数进行排序,排序方法是以有 3 篇文献为第一作者的专家进行整理的,结果如表 4 所示。由表 4 可知,从作者的引文统计数据看,最高平均单篇为 11.2,最低是 1;从发文章量和均篇引用看,地处广东的中山大学、广东省农科院植物保护研究所、广东省昆虫研究所和华南农业大学的专家发表的文献受到关注的程度位列前沿,对学科研究的影响和贡献也处于领先位置。

2.6 研究平腹小蜂的主要单位分析

从 CNKI 收录的作者单位中,按各单位发表文献的数量,然后对数据逐一核对分析,以文献第一作者单位重新统计，然后按引文量均篇数值为重要的参考进行排序,排出前 10 位的单位。结果(表 5)表明,中山大学、广东省昆虫研究所、广东省农科院植物保护研究所为均篇引文的前 3 位,文章按数量是福建农业大学、中山大学和广东省农科院植物保护研究所位列前 3。

2.7 按平腹小蜂研究主要发表期刊分析

按照 CNKI 提供的文献出版来源,然后对数据逐一分析,以出版文章数量和按引文量均篇数值为重要的参考进行排序,对位列前 11 的杂志进行分析,结果如表 6 所示。按 CNKI 收录的资源看,均篇被引的前 3 位是《中国生物防治》、《昆虫学报》和《环境昆虫学报》,文章发表量的前 3 位是《环境昆虫学报》、《中国生物防治》及《昆虫学报》。

表 3　各阶段平腹小蜂文献被引用前列的文章

阶段	序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载频次
1950—1979 年	1	荔枝蝽象卵寄生蜂——平腹小蜂 Anastatus sp.的生物学及其应用的研究	黄明度,麦秀慧,吴伟南,蒲蛰龙	广东省昆虫研究所,中山大学生物系	昆虫学报	1974-08-29	35	52
	2	利用平腹小蜂防治荔枝蝽试验初报	蒲蛰龙,麦秀慧,黄明度	中山大学生物系,中国科学院中南昆虫研究所	植物保护学报	1962-10-01	21	19
	3	松毛虫卵寄生蜂的生物学考查及其利用	祝汝佐	浙江农学院	昆虫学报	1955-08-29	16	33
	4	南京地区松毛虫(Dendrolimus punctatus Walker)寄生天敌的初步观察	邱式邦	华北农业科学研究所	昆虫学报	1955-05-01	9	19
	5	卵寄生蜂繁殖利用的理论与实际	蒲蛰龙	中山大学生物系	昆虫知识	1963-04-01	3	43
	6	寄生天敌对东安马尾松毛虫(Dendrolimus punctatus Walk.)数量消长作用的初步考查	孙锡麟,刘元福	林业部林业科学研究所	昆虫学报	1958-06-30	1	14
	7	应用平腹小蜂防治松毛虫	赵凯声	吉林省东辽县森林病虫防治站	林业科技通讯	1978-08-29	1	8
	8	黄纹平腹小蜂蜂种利用时间的研究	田丰	黑龙江省林业研究所	林业科技通讯	1979-07-30	1	2
1980—2012 年	1	我国天敌昆虫产品产业化的前景分析	万方浩,王韧,叶正楚	中国农科院生防所农业部农作物病虫草害生物防治资源研究与利用重点实验室	中国生物防治	1999-08-08	75	334
	2	中国南方害虫生物防治 50 周年回顾	古德祥,张古忍,张润杰,庞义	中山大学昆虫学研究所	昆虫学报	2000-08-15	43	433
	3	荔蝽卵平腹小蜂对寄主的搜索行为	刘雨芳,古德祥	中山大学昆虫所生物防治国家重点实验室	中国生物防治	2000-02-08	29	105
	4	挥发性信息化合物与学习行为在平腹小蜂寄主选择过程中的作用	王建武,周强,徐涛,骆世明	华南农业大学热带亚热带生态研究所,中山大学生物防治国家重点实验室,昆虫学研究所	生态学报	2003-09-25	26	271
	5	寄生蜂的繁殖与利用进展	李中新,刘玉升	山东农业大学植保学院昆虫系	山东农业大学学报	2003-06-30	25	258
	6	荔枝主要害虫及其防治	刘德广,张润杰	中山大学昆虫学研究所生物防治国家重点实验室	昆虫天敌	1998-06-25	25	186
	7	中国林木害虫寄生蜂研究概况	戴建昌,林乃铨	福建农业大学生物防治研究所	昆虫天敌	2000-09-05	24	140
	8	利用人工寄主卵繁殖平腹小蜂防治荔枝蝽	刘志诚,王志勇,孙姒纫,刘建峰,杨五烘	广东省农科院植物保护研究所	生物防治通报	1986-07-02	22	29
	9	荔枝主要病虫害无公害防治技术研究	余胜权,方立新,唐文清,薛云,刘建峰,王春夏,李敦松,刘志诚	深圳市光明华侨畜牧场林果公司,深圳市农业局,广东省农科院植物保护研究所	广东农业科学	1995-06-10	20	148
	10	龙眼园节肢动物群落结构与多样性的研究	邱良妙,占志雄,林仁魁,陈元洪,郑琼华	福建省农科院植物保护研究所,福建省仙游县植保植检站	福建农业学报	2004-09-15	19	88

3　结论与分析

3.1　从 CNKI 收集的信息资源看，平腹小蜂的研究在 20 世纪 50~60 年代发表文章量相对较少,研究单位也不多,但其中有重要的研究文章影响力度很高;70 年代平腹小蜂研究文献引文量是本学科最高的、达到 35,此阶段的研究具有开拓性;80 年代后文章量猛增,参与研究的单位和省份也明显增加,平腹小蜂研究在 23 个省市自治区开展,主要涉及果树、林业害虫治理和平腹小蜂大量繁殖利用、生理生态研究,其研究应用的广度和深度不断增加,应用研究持续发展[3]。

3.2　从引文量看,应用研究的文章受到更大的关注,把平腹小蜂作为防治害虫的人工可控使用的重要天敌是研究关注的热点[4]。其次是平腹小蜂行为学研究、大量繁殖和害虫综合防治的作用研究[5]。按 CNKI 的学科类别分类,所得文章量植物保护类占 60%、果树林业类占 10%左右、农业基础和生物学在 5%左右,可以看出,文章量与引文量的趋势基本一致。研究的热点主要是田间应用、在果树(荔枝、龙眼)和林业上应用,然后到平腹小蜂的基础研究。

3.3　根据文献发表综合数据的分析，研究机构主要是中

表 4　CNKI 收录文献 3 篇以上的作者统计

作者	文章篇数	总被引用数	均篇引用数	零被引论文数	零被引文献(%)	单位
刘雨芳	5	56	11.2	0	0	中山大学
刘志诚	6(13)	88	11.0	2	25.00	广东省农科院植物保护研究所
蒲蛰龙	3(4)	27	9.0	0	0	中山大学
刘建峰	4(10)	34	8.5	2	50.00	广东省农科院植物保护研究所
邢嘉琪	3	17	5.6	0	0	广东省昆虫研究所
谢钦铭	3	14	4.7	0	0	华南农业大学
童新旺	6(7)	26	4.3	2	33.33	湖南林科院
卢爱平	7	24	3.4	1	14.28	中山大学
周祖基	3(7)	10	3.3	0	0	四川农业大学
迟国梁	3	10	3.3	0	0	华南农业大学
吴猛耐	4(9)	9	2.2	2	50.00	重庆永川森防站
方惠兰	7	13	1.9	1	14.28	浙江林科院
王问学	3	5	1.7	1	33.33	中南林学院
陈华盛	6	6	1.0	3	50.00	北京林业大学

注:括号内数值为 CNKI 记录的文献量,表 5 同。

表 5　CNKI 收录平腹小蜂研究单位

研究单位	文章篇数	总被引用数	均篇引用数	零被引论文数	零被引文献(%)
中山大学	23(28)	215	9.35	6	26.09
广东省昆虫研究所	16(19)	97	6.93	4	28.57
广东省农科院植物保护研究所	18(19)	89	6.36	8	57.14
华南农业大学	11(12)	61	5.54	1	9.09
湖南省林业科学研究所	7	29	4.14	2	28.57
福建农业大学	28(30)	108	3.86	6	21.42
浙江省林业科学研究所	10	33	3.30	1	10.00
北京林业大学	9	21	2.33	3	33.33
四川农业大学	8	10	1.25	3	37.50
江西农业大学	6	5	0.83	2	33.33

表 6　平腹小蜂文献出版来源排序

杂志名称	文章篇数	总被引用数	均篇引用数	零被引论文数	零被引文献(%)
中国生物防治	12	189	15.75	0	0
昆虫学报	12	159	13.25	0	0
环境昆虫学报	24	149	6.21	4	16.67
福建农林大学学报	10	59	5.90	0	0
浙江林业科技	8	25	3.13	2	25.00
广东农业科学	7	21	3.00	5	71.43
武夷科学	9	19	2.10	2	22.22
中国森林病虫	9	14	1.50	4	44.44
昆虫知识	9	12	1.33	3	33.33
四川林业科技	7	5	0.71	4	57.14
福建农业	7	1	0.14	6	85.71

山大学、广东省昆虫研究所、广东省农科院植物保护研究所、福建农业大学和北京林业大学,其文献的内容引领平腹小蜂的研究发展[6]。

3.4　引文量大的文献发表的杂志主要集中在《中国生物防治》、《昆虫学报》、《环境昆虫学报》和《福建农林大学学报》。由于平腹小蜂是重要的昆虫天敌,因此学者高档次的文章除《昆虫学报》外,也选择在《中国生物防治学报》发表交流。由于广东研究的机构和人员相对较多而且开展工作时间较长,因此选择地处广东的《环境昆虫学报》发表文章也比较多。福建 80 年代后开展平腹小蜂应用研究,投入的单位与人员剧增,因此选择在《福建农林大学学报》发表文章也较多[7]。

3.5　从 CNKI 数据库中得出,80 年代后除文章外,开始有平腹小蜂相关的成果文献,2000 年后有专利文献的出现,平腹小蜂也从文献上体现出实用推广的趋势。

参考文献:

[1] 黄明度,麦秀慧,吴伟南,等.荔枝蝽象卵寄生蜂——平腹小蜂 Anastatus sp.的生物学及其应用的研究[J].昆虫学报,1974(4):362-375.

[2] 岳洪江,刘思峰,梁立明.我国对技术创新的关注与研究——基于 24 年的文献计量分析[J].科研管理,2008(3):43-52.

[3] 李中新,刘玉升.寄生蜂的繁殖与利用进展[J].山东农业大学学报(自然科学版),2003(2):191-195.

[4] 刘志诚,王志勇,孙姒纫,等.利用人工寄主卵繁殖平腹小蜂防治荔枝蝽[J].生物防治通报,1986(2):54-58.

[5] 蒲蛰龙,麦秀慧,黄明度.利用平腹小蜂防治荔枝蝽试验初报[J].植物保护学报,1962(3):301-306.

[6] 张静.从 1984—2003 年论文统计看我国高校文献检索课的发展[J].大学图书馆学报,2006(2):80-82.

[7] 邱敦莲,向平,谢国禄.基于 CNKI 的四川省农业科学院论文的文献计量分析[J].农业图书情报学刊,2010(8):94-98.