

综 述

近5年国内外烟草科技论文统计分析与研究热点

郑新章,高琳,周雅宁

中国烟草科技信息中心,郑州市高新技术产业开发区枫杨街2号,郑州450001

摘 要: 为全面了解国内外烟草科技论文的数量与分布状况,分析研究国内外的烟草科学技术研究动态,对2002~2006年国内外公开发表的共计2599篇烟草科技论文进行了统计,并采用改进后的分类方法和文献计量学等情报分析研究手段对科技论文进行了定量分析。结果表明:(1)我国烟草农业领域的研究热点和重点与国外有一定差异,主要体现在国外对遗传、农药、品种、育种等基础性的研究更为关注,而我国则更为关注实用技术;(2)我国烟草工业领域的研究热点和重点与国外有差异,主要体现在国外对作为我国研究热点和重点的烟草工艺、设备与仪器、计算机应用等技术相对成熟的实用性技术研究较少,而对烟气化学、吸烟与健康、烟草物理学、滤嘴与过滤技术以及卷烟包装材料等相对更为基础性的学科领域研究较多,发表了大量的科技论文;(3)在国际层面上,我国虽然有了明显进步,但发表论文的数量和质量也远低于美国;(4)国内烟草科研机构和相关大学在国内发表的科技论文数量高于其它单位。

关键词: 烟草科技论文;统计分析;研究热点;研究方向

中图分类号: G350

文献标识码: B

文章编号: 1004-5708(2008)03-0059-06

Analysis of tobacco scientific articles published at home and
abroad during 2002 - 2006 and hot research topics

ZHENG Xin-zhang, GAO Lin, ZHOU Ya-ning

China Tobacco Science & Technology Information Center, Zhengzhou 450001, China

Abstract: In order to better understand the quantity and distribution of tobacco scientific articles and find out the research trend of tobacco science and technology at home and abroad, 2599 tobacco scientific articles published at home and abroad during 2002 - 2006 were quantitatively analyzed with improved classification method and literature metrology. Results showed that: 1) hot topics in tobacco agricultural research in China were different from those in other countries. Basic researches, such as heredity, pesticide, variety and breeding, were the key points abroad, while practical technologies were paid more attention in China; 2) key points of tobacco industrial research were significantly different between China and other countries. Practical technologies, including tobacco processing technology, equipment & apparatus, computer application etc, which were the key points of research in China, were not emphasized in other countries. Most of the foreign tobacco industrial articles were about basic researches, such as cigarette smoke chemistry, health risks of smoking, tobacco physics, cigarette filter & filtering technology, cigarette packing material etc; 3) although there was great progress in international publication of articles from China, quantity and quality of these articles obviously fell behind that of America articles; 4) the quantity of articles from Chinese tobacco research institutes and some universities was much better than that from other Chinese institutions.

Key words: scientific articles about tobacco; statistic analysis; hot topic; research tendency

人类所有的科学研究活动,最终都将以发表科技论文的方式让社会得以公知公认,促进社会发展和人类文明进步^[1]。科学技术是现代社会的第—生产力,

科技论文是科学研究成果的重要表现形式之一。科技论文发表的数量指标(即产出力)和科技论文的被引用指标(即影响力)是衡量一个国家、行业或机构的科学研究活动、科研投入、学术水平、人才实力、科研效益的重要科学计量指标,也是科技生产力的体现。

为了全面了解国内外烟草科技论文的总体情况,掌握科技论文的分布状况,采用文献计量学等情报分

作者简介: 郑新章,男,研究员,主要从事科技信息管理与研究工作。

Tel: 0371-67672630, E-mail: zxz@tobaccoinfo.com.cn

收稿日期: 2007-10-31

析研究手段,对近 5 年来国内外公开发表的烟草科技论文进行了统计分析,以期对各国家或地区的烟草科研能力与水平进行客观评价,并通过定量分析探讨其研究热点或重点研究领域,为未来我国的烟草科学研究和技术开发工作提供参考依据。

1 统计分析的原则与范围

1.1 论文统计源的选择原则

在科技论文统计源的选择方面,以尽可能全部纳入统计为原则,以保持论文统计分析及其结论的客观和科学。

在国际烟草科技论文统计源的选择方面,选取最能体现论文数量和质量的 CORESTA (Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco, 国际烟草科学研究合作中心) 和 TSRC (Tobacco Science Research Conference, 烟草科学研究会议) 2 个全球烟草界的最重要的国际学术会议论文集作为统计源,基本可以反映在国际层面的科技论文状况。

在国内烟草科技论文统计源的选择方面,只选取我国烟草行业最重要的 3 种烟草科技类期刊作为统计源,基本可以代表国内公开发表的高水平的烟草科技论文状况。考虑到国内烟草学术会议虽然较多,但其论文总体质量水平差异较大,同时,国内一些大学的学报等期刊所登的烟草科技论文质量也不一致(标准差异较大),故未作为统计源。

1.2 科技论文统计范围

国外烟草科技论文收集了 2002 ~ 2006 年度 CORESTA 和 TSRC 会议期间的全部宣读论文和墙报论文,共 1190 篇。其中: CORESTA 论文 776 篇, TSRC 论文 414 篇。

国内烟草科技论文收集了《烟草科技》、《中国烟草学报》和《中国烟草科学》3 种烟草类核心期刊 2002 ~ 2006 年间刊登的全部论文,共 1409 篇。其中:《烟草科技》刊登论文 853 篇;《中国烟草科学》刊登论文 298 篇;《中国烟草学报》258 篇。

2 2002 ~ 2006 年国内外烟草科技论文统计分析

2.1 科技论文总体分布

2002 ~ 2006 年,国际和国内共发表烟草科技论文 2599 篇,平均每年约 520 篇。其中:国际会议论文 1190 篇,占 45.79%,年均 238 篇;国内论文 1409 篇,

占 54.21%,年均约 282 篇。

在总计的 2599 篇论文中,按农业类和工业类论文分类,则农业类论文有 1033 篇,占 39.67%;工业类论文 1566 篇,占 60.33%。

2.2 烟草农业类论文的学科分布与分析

为了考察细分学科(专业)科技论文的分布,通过定量分析研究探讨烟草农业科学技术的研究热点与领域,根据国家学科分类原则,依据《中国图书资料分类法》(第四版)并结合烟草行业的实际,以实用性为目标,对烟草农业类论文进行了重新分类^[2]。共分为生理学原理、遗传、育种、烟草微生物学、栽培、调制、病虫害防治等 22 个细分的学科(专业)类别,不适合归入以上类别的论文均纳入“其它”类中。具体分类情况以及各分类论文数量见表 1。

由表 1 可知,在全部 1033 篇烟草农业类科技论文中,国内和国际论文数量所占论文总量的比例分别为 59.24% 和 40.76%,总体比例接近 6:4;国内论文据前 10 位学科(专业)分别是病虫害防治、施肥、生理学原理、土壤、遗传、调制、品种、栽培、育苗和育种,发表论文数量分别为 187、96、61、34、26、26、22、22、22 和 20 篇,说明近几年中国烟草农业的研究热点和重点主要集中在以上学科(专业)领域;国际会议论文据前 10 位的分别是病虫害防治、遗传、施肥、品种、栽培、调制、育种、生理学原理、育苗和农药,论文数量分别为 103、42、40、29、26、23、23、19、18 和 18 篇,说明近几年国际烟草农业的研究热点和重点主要集中在以上学科(专业)领域;尤其值得关注的是病虫害防治领域,国际和国内发表的论文数量远高于其它学科(专业);对比国内和国际前 10 位的学科(专业)后可以发现(见图 1),两者的研究重点有一定差异,国外对遗传、农药、品种、育种等基础性的研究更为关注,而我国的研究领域则更为关注实用技术。

由表 2 可知:在全部 1566 篇烟草工业类科技论文中:国内和国际论文数量所占论文总量的比例分别为 50.89% 和 49.11%,总体比例接近 5:5;国内论文据前 10 位学科(专业)分别是烟草化学、设备与仪器、烟草工艺、计算机应用、烟气化学、吸烟与健康、滤嘴、产品检验、烟草物理学和香精香料,论文数量分别为 267、208、84、50、32、26、15、15、14 和 11 篇,说明近几年我国烟草工业的研究热点和重点主要集中在以上学科(专业)领域;国际会议论文据前 10 位的分别是烟气化学、吸烟与健康、烟草化学、烟草物理学、滤嘴、设备与

表 1 国内外烟草农业类科技论文分类统计

序号	学科(专业)	科技论文统计					
		合计/篇	比例*/%	国内论文/篇	比例**/%	国际论文/篇	比例**/%
1	病虫害防治	290	28.07	187	64.48	103	35.52
2	施肥	136	13.17	96	75.59	40	24.41
3	生理学原理	80	7.74	61	76.25	19	23.75
4	遗传	68	6.58	26	38.24	42	61.76
5	品种	51	4.94	22	43.14	29	56.86
6	土壤	51	4.94	34	66.67	17	33.33
7	调制	49	4.74	26	53.06	23	46.94
8	栽培	48	4.65	22	45.83	26	54.17
9	育种	43	4.16	20	46.51	23	53.49
10	育苗	40	3.87	22	55.00	18	45.00
11	田间管理	25	2.42	10	40.00	15	60.00
12	种子处理	21	2.03	15	71.43	6	28.57
13	农药	20	1.94	2	10.00	18	90.00
14	灌溉	20	1.94	8	40.00	12	60.00
15	除草	17	1.65	5	29.41	12	70.59
16	耕作制度	14	1.36	6	42.86	8	57.14
17	采收	10	0.97	7	70.00	3	30.00
18	气候	8	0.77	6	75.00	2	25.00
19	烟草微生物学	5	0.49	4	80.00	1	20.00
20	分级	4	0.39	4	100.00	0	0
21	环境保护	1	0.09	0	0	1	100.00
22	综合利用	1	0.09	0	0	1	100.00
23	其它	31	3.00	29	93.55	2	6.45
	总计	1033	100.00	612	59.24	421	40.76

注：1.“*”处的所占比例均为各学科(专业)论文占农业类论文总量的比例；
2.“**”处的所占比例均为单学科(专业)内国内论文和国际论文占该学科(专业)论文总量的比例；“总计”中的比例分别为国内论文和国际论文占农业类论文总量的比例。

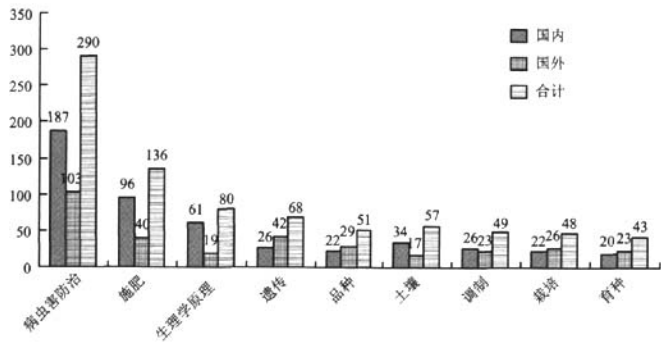


图 1 国内外烟草农业类科技论文的学科(专业)比较

仪器、卷烟包装材料、产品检验、烟草工艺和贮存保管学科专业,论文数量分别为 226、194、158、68、41、22、18、16、8 和 8 篇,说明近几年国际烟草工业的研究热点和重点主要集中在以上学科(专业)领域,尤其是烟草化学,国际和国内发表的论文数量远高于其它学科;对比国内和国际前 10 位的学科(专业)后可以发现(见

图 2), 两者的研究重点有较大差异, 国外对烟草工艺、计算机应用等技术成熟的传统学科的研究相对较少, 而对烟气化学、吸烟与健康、烟草化学、烟草物理学等基础性学科的研究更为重视, 另外国外对新型滤嘴和卷烟包装材料领域的研究也很重视。

2.3 烟草工业类论文的学科分布与分析

为了考察细分学科(专业)科技论文的分布状况, 以期通过统计和定量分析探讨烟草工业科学技术的研

究热点与领域, 根据国家学科分类原则, 依据《中国图书资料分类法》(第四版)并结合烟草行业的实际, 以实用性为目标, 对烟草工业类论文进行了重新分类^[2]。共分为烟草工艺、烟草化学、烟气化学、设备与仪器、计算机应用、吸烟与健康等 16 类细分学科(专业), 不适合归入以上类别中的论文均归入“其它”类中。具体分类情况以及各分类论文数量见表 2。

表 2 国内外烟草工业类科技论文分类统计

序号	学科(专业)	科技论文统计					
		合计/篇	比例*/%	国内论文/篇	比例**/%	国际论文/篇	比例**/%
1	烟草化学	425	27.14	267	62.82	158	37.18
2	烟气化学	258	16.48	32	12.40	226	87.60
3	设备与仪器	230	14.69	208	90.43	22	9.57
4	吸烟与健康	220	14.05	26	11.82	194	88.18
5	烟草工艺	92	5.87	84	91.30	8**	8.70
6	烟草物理学	82	5.24	14	17.07	68	82.93
7	滤嘴	57	3.64	15	26.32	41	73.68
8	计算机应用	50	3.19	50	100.00	0	0
9	产品检验	31	1.98	15	48.39	16	51.61
10	卷烟包装材料	24	1.53	6	25.00	18	75.00
11	发酵	12	0.77	9	75.00	3	25.00
12	香精香料	11	0.70	11	100.00	0	0
13	贮存保管	11	0.70	3	27.27	8	72.73
14	再造烟叶	10	0.64	7	70.00	3	30.00
15	环境保护	4	0.26	1	25.00	3	75.00
16	综合利用	2	0.13	1	50.00	1	50.00
17	其它	47	3.00	47	100.00	0	0
	总计	1566	100.00	797	50.89	769	49.11

注: 1.“*”处的所占比例均为各学科(专业)论文占工业类论文总量的比例;
2.“**”处的所占比例均为单学科(专业)内国内论文和国际论文占该学科(专业)论文总量的比例;“总计”中的比例分别为国内论文和国际论文占工业类论文总量的比例。

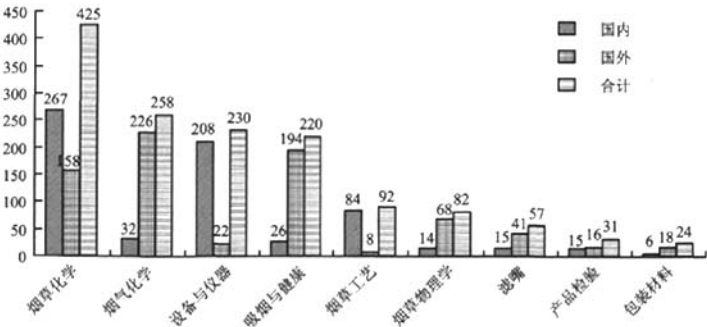


图 2 国内外烟草工业类科技论文的学科(专业)比较

3 2002~2006年国际烟草科技论文作者及其所在国家(地区)分布

3.1 国际科技论文第一作者所在国家(地区)统计分析

2002~2006年的1190篇国外科技论文中,按第一作者的国家(地区)统计,位居前6名的分别是美国、英国、中国、日本、法国和德国,其发表论文数分别为383、102、90、85、77和68篇。这6个国家分年度在国际会议发表论文的总体公布情况见图3。

从图3可以看出,美国每年发表的论文数量远高于

其它国家,充分表明其烟草科研水平和实力高于其它各国,但从2004年开始,美国发表的论文数量已呈下降趋势,到2006年发表论文只有59篇,与排名第2位的法国(32篇)的差距进一步缩小。主要原因可能是与总部设在美国的菲利浦·莫里斯公司退出 CORESTA 理事会以及公司的内部政策变化有关,该公司虽然仍有论文参加国际会议,但论文数量明显下降,尤其是自2004年以来,该公司发表的论文数量急剧下降(年均少于3篇)。除美国外,虽然其它各国各年度发表的论文数量变化较大,但总体上看,英国和法国发表的论文数呈上升趋势。

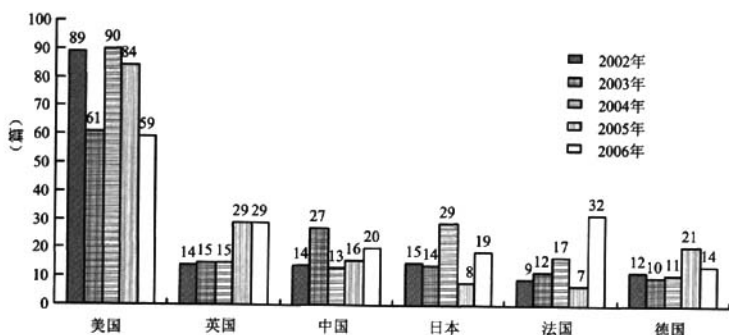


图3 国际会议论文按第1作者分排前6位的国家分年度统计

3.2 国际会议科技论文第一作者所在单位统计分析

3.2.1 国外机构

2002~2006年间的1190篇国际会议科技论文中,按第一作者的所在机构统计,位居前10名的是:美国雷诺士烟草公司,82篇;日本烟草公司,75篇;英国英美烟草公司,59篇;法国阿塔迪斯公司,46篇;美国北卡罗莱纳州立大学,38篇;韩国烟草与人参公社,35篇;美国罗利拉德烟草公司,35篇;美国肯塔基大学,34篇;美国布朗威廉姆森烟草公司,25篇;美国施伟策-摩迪(Schweitzer-Mauduit)国际公司,23篇。

3.2.2 中国机构

2002~2006年,中国共有90篇烟草科技论文在国际会议上宣读或展示。论文总量较多的单位分别是:郑州烟草研究院,17篇;云南烟草研究院,15篇;长沙卷烟厂,14篇;青州烟草研究所,10篇;上海烟草(集团)公司,7篇;南京大学,4篇;红塔烟草集团有限责任公司,3篇;北京卷烟厂,3篇;福建三明烟草科学研

究所,3篇;江苏省烟草公司、西安交通大学和河南农业大学各2篇;中国烟草总公司、武汉烟草集团、昆明卷烟厂、龙岩卷烟厂、河南省烟草公司、中国科学技术大学、扬州大学和中科院土壤研究所各1篇。

4 2002~2006年国内烟草科技论文作者及其所在单位统计分析

2002~2006年,国内各单位共在《烟草科技》、《中国烟草学报》和《中国烟草科学》3种烟草类核心期刊上发表科技论文1409篇。按论文第1作者所在的单位统计,排名前10位的单位所发表的论文数量均超过20篇,其中发表数量较多的单位是:郑州烟草研究院,158篇;青州烟草研究所,87篇;河南农业大学,76篇;云南省烟草科学研究所,65篇;云南烟草科学研究院,35篇;国家烟草专卖局,31篇;龙岩卷烟厂,30篇;新郑卷烟厂,26篇;长沙卷烟厂,24篇;上海烟草(集团)公司,20篇。从统计数据看,烟草科研机构 and

有关大学的论文发表数量位居前5位,仍是我国烟草科学研究与技术开发的主力军,企业在科研方面的主体地位仍有待进一步加强。

5 小结

(1)我国烟草农业领域的研究热点和重点与国外有一定差异,主要体现在国外对遗传、品种、育种、农药等基础性的研究更为关注,而我国则更为关注烟草农业的实用技术。国内外烟草病虫害防治类论文数量达到290篇,占农业类论文总量的28.07%,说明该领域是近几年全球共同关注的研究热点。另外,施肥、遗传、生理学、品种和调制等也得到了国内外的共同关注。

(2)我国烟草工业领域的研究热点和重点与国外差异明显,主要体现在国外对作为我国研究热点和重点的烟草工艺、计算机应用等技术相对成熟的实用性技术研究较少,而对烟气化学、吸烟与健康、烟草物理学、滤嘴与过滤技术以及卷烟包装材料等相对更为基础性的学科领域研究较多,发表了大量的科技论文,值得我国高度关注。从统计数据看,国内外烟草化学的论文数量高达425篇(国内267篇,国际会议158篇),占全部工业论文的27.14%,是论文数量排名第2位的烟气化学的1.65倍,应是全球共同关注的热点。另外,烟气化学、设备与仪器和吸烟与健康类论文数量也在220篇以上,所占比例在14%以上,也是全球烟草工业界的研究热点。

(3)在国际层面上,我国虽然有了明显进步,5年共发表论文90篇,但与美国的387篇相比,不仅数量

相差4倍以上,而且论文质量也低于美国。从国内单位来看,5年间在国际会议上发表论文最多的郑州烟草研究院,论文总数才达到17篇,而美国雷诺士烟草公司的论文则达到82篇,是前者的4.82倍,且排名居第10位的美国施伟策-摩迪公司的论文数也达到了23篇,我国所有单位在国际会议发表的论文数量排名均在10名以外,说明我国目前烟草领域的总体科研水平与国际上发达国家相比还有较大差距,应引起重视。

(4)5年间国内发表烟草科技论文数量最多的5家单位均为烟草科研机构 and 设有烟草专业的大学,发表论文均在35篇以上,最多的达到158篇(郑州烟草研究院),年均30余篇,且16位发表科技论文数量在6篇以上的第1作者均来自烟草科研机构和相关大学,说明目前科研机构和相关大学仍是烟草研究开发工作的主力军,为推动烟草行业科技进步和烟草类学科发展做出了较大贡献。我国卷烟工业企业通过多年的努力虽然在企业技术中心建设上取得突破,有6家国家级技术中心和10家左右的行业级技术中心,形成了一支相当规模的科研开发队伍,技术创新能力也得到加强,但从发表论文数量来看,总体数量偏少,最多的才有30篇(龙岩卷烟厂),值得各企业高度关注。

参考文献

- [1] 李秉严.中国高等医药院校科技论文产出力及影响力分析研究[J].四川图书馆学报,1999(6):32-41.
- [2] 中国图书资料分类法编委会.中国图书资料分类法(第四版)[S].北京:科学技术文献出版社,2000.

中国烟草学会新产业发展专业委员会 召开宾馆酒店业管理研讨会

中国烟草学会新产业发展专业委员会(以下简称新产业委员会)第一次会议暨宾馆酒店业管理研讨会于2008年5月29日在深圳召开。出席会议的有新产业委员会委员和部分省级公司主管领导、投资管理部门人员及行业投资控股的酒店高层管理人员共50人。

中国烟草学会理事长杨传德到会并讲话,他指出,新产业委员会要坚持科学发展观,紧紧围绕行业中心任务,服务大局,发挥优势,在推进科技创新、开展科普活动、加快科技和经济结合方面发挥积极作用。新产业委员会主任委员吴益在工作报告中指出,新产业委员会在今后一个时期,将研讨、论文交流、专题调研等方式,对如何加强行业存续多元化企业的经营管理、同类业务多元化企业优化重组、行业新产业战略性投资等内容开展学术交流。

会上邀请中国旅游研究院副院长戴斌就国有酒店的整合模式与发展思路、酒店产业改革与发展问题进行专题讲座。研讨会围绕宾馆酒店业管理理念更新、一体化营销网络建设、整合模式选择等九个议题展开了讨论。中国烟草投资管理公司汇集了浙江省公司、云南省公司、上海王宝和酒店、上海红塔大酒店、青岛颐中皇冠假日酒店、南京金丝利喜来登酒店、深圳寰宇大酒店、昆明海天酒店、大连东方大厦等单位经验交流材料,供与会人员学习参考。

会议在开始前,新产业发展专业委员会全体委员向在汶川地震中遇难的同胞表达了深切哀悼。

(中国烟草学会办公室供稿)