

※※※※※※※※※※※※※※

新时期十年《师范学院》
学报生物系研究队伍分析

※※※※※※※※※※※※※※

房广玲

师院生物系
1991年

新时期十年《师院学报》 生物系科研队伍的分析

房广玲

十年来,生物系教学科研工作获得较大发展。对研究队伍现状进行较为明晰的描述、分析,探索进一步壮大生物系科研队伍的途径,是目前有待深入研究的一个课题。鉴于《北京师范学院学报》自然版(1980年—1990年)间论文作者的发文量、专业分布、合著论文量及论文作者增复情况等进行了统计,对生物系科研队伍状况进行了定量分析,确定出约占作者总数15.30%的《师范学院》学报生物系活跃作者群,并对今后生物科学研究队伍的发展提出一些看法。

论文作者及其分布

我们对《北京师范学院学报》自然版10年间生物系发表的85篇论文及155名论文作者作了系统分布统计。见下表

表1 不同职称的发文量比较

科研带头人发文量	论文数	%	参加合作人	%
高级职称	67	79	24	34
中级职称	18	21	21	30
其他			25	36

生物系科研队伍的主要带头人是高级职称人员占79%,中级职称人员占21%,参加合作的高级职称人员占34%,中级职称

人员占 30%，其他人员占 36%。高级职称人员具有较高的学术水平和科研能力。他们通常是研究生的导师，又是教学科研工作的主要力量。中级职称人员是参加协作的主要力量占 66%。目前科研工作的能力中青年科研队伍在逐渐上升，但在科研带头人方面应注意培养和使用。

活跃作者群及其论文分布

所谓活跃作者群，是指发表论文较多，在生物系科研影响较大的作者集合。我们对本院学报自然版在 10 年间论文作者的发文量进行了统计分析。见表 2、表 3

表 2 撰写 3 篇以上论文的 13 名作者所属系统

人 数	植物	微生物	遗传	人体	动物	栽培	合计
比例%	38.5	23.1	15.3	7.7	7.7	7.7	100

表 3 13 名论文作者撰写 51 篇论文所属系统

篇 数	植物	微生物	遗传	人体	动物	栽培	合计
比例%	43.1	25.5	11.8	5.9	7.8	5.9	100

由此，我们可以确定发表 3 篇论文以上的 13 名作者为生物系科研成果论文的活跃作者群。见表 2。当然这个结论不是绝对的，

因为不能排除一些作者同时在其它刊物上发表论文。而且仅以发表
论文数量多少衡量作者的学术水平也是不全面的。这 13 名作者占
作者总数 15.3% 他们的论文数量为 51 篇。占全部论文总数的
60%。这与普赖斯给出的 50% 相符 (活跃作者发表论文数量占
全部论文数量的 50%)。说明生物系目前科研论文有一只能力比
较强的研究活跃作者群。

从表 2、表 3 中可以看出。生物系活跃作者群主要集中在。植
物、微生物、遗传系统。占活跃作者群的 76.9%，其发表论文
占活跃作者群的 80.4%。另外。在这 13 名活跃作者群中。占
87% 的作者担任系里主任、副主任及教研室主任等职务。这说明
他们即是教学科研工作的领导者。又是组织者。

表 4 活跃作者群年龄分布

年 龄	数 量	%	合 计
40—45	2	15.4	15.4%
45—50	0	0	
51—55	5	38.5%	84.6%
56—60	6	46.1%	

从表 4 可以看出 40—50 岁占 15.4%。51—60 岁占
84.6%。其人材分布与其他院校调查数字也是相符的。说明在
教育领域里中青年教师在教学及科研带头人里。人材缺乏。各部门
应采取有利措施弥补人材断层问题。见意

1. 在每个学科里，对40—50岁之间的中青年教师应进行有目的培养，使他们尽快成为教学科研工作的骨干力量。

2. 在重点学科及科研项目里，甚少要有一至二名中青年骨干在科研带头人的带领下在二三年内成为有生力量，培养成教学及科研工作的带头人。

3. 要有目的使用和培养人材，采取相应措施。学习进修领先学科由教授、副教授专人培养，成为专门的阶梯队伍。学习国内外先进生物科学知识，实验技能，请专家指导学习，出国进修学习，加强国内外横向联系，定期开展论文交流、专题讲座等，促进学术交流活动等都是搞高专业技能、教学和科研水平的有利途径。

4. 上述84%的教师，在1980年前后，他们正是风华正茂，在教学科研工作上都已成为教学科研工作的带头人，当时正处在40—50岁之间，而今他们已是50—60岁之间，在过5—6年将是离退休年龄，所以注重培养和使用中青年力量是整个教育战线上的一个重要问题。

合著论文量

随着科学教育事业的发展，在科学研究中2名以上作者合著的论文数量不断增多，从1980年—1990年间35篇论文中，其中合著论文量占总数的75.30%。

表 5 合著发文量

作者数 (人/篇)	篇 数	比 例 %
1	21	24.70
2	31	36.47
3	14	16.47
4	13	15.29
5	5	5.88
7	1	1.18
合 计	85	100

通过上表可以看出，发文量1个人的占24.70%，2个人以上的占75.30%。说明生物系以合作科研取得成果占优势。在目前情况下，生物科学在学科领域里交叉学科相互渗透，涉及的经济领域也很多。生物科学的发展以成为世界上的热门。生物技术将成为本世纪末最大的生财之道。二十一世纪将是生物技术的世纪。所以，我们的研究工作应冲破传统的研究方式的束缚。充分发挥各学科，各系统，各地区的优势，加强横向联合，相互协作，共同攻克生物科学领域里的一些关键课题。这是开拓生物科学研究工作新局面的重要途径。因为研究工作仅限于个体研究。在一定程度上会影响科研成果的质量和研究的深度。

论文作者增复量

我们将论文作者划分为两部分，其一是老作者，即在刊物上发表过1篇以上论文的作者，其二是新作者，即首次在刊物上发表论文者。

生物系科研论文首次发表院学报数为21篇占论文总数的25%。其中5人离退休，7人调离外单位。3人在50—60岁，其中5人在35—45岁之间，仅占论文总数的5.8%，加上两名中青年科研带头人共7名仅占全部人员的8.2%，说明新老作者的著述能力处于一个动态不平衡状态。应当看到科研队伍的不稳定、薄弱，要加强中青年骨干力量，以老带新，尽快建立起一支稳定、扎实的科研带头队伍，也是保证和提高教学和科研工作的重要方向。

论文学科分布

表6 论文学科分布

分类号	学 科	篇	%
Q	生物科学研究成果论文	36	42
R	医药、卫生研究成果论文	15	18
S	农业科学研究成果论文	33	39
G	教育科学成果论文	1	1.2
合 计		85	100

上述结果表明，10年间生物系科研成果论文中，Q类生物科学研究成果居首占42%，S类农业科学研究成果居二占39%，

R类。医药、卫生研究成果居三。上述论文发表数量不同。这与各专业人员、专业分布的人力、物力、财力及难易有很大差异，说明Q、R、S三大类目是生物系科研工作的三大领域，同时也是生物系专业课的三大类目，说明生物系以教学带科研，以科研促教学，教学科研工作并举两大重要项目开展的比较好。也是以后进一步稳定发展的重要项目。

参考文献

- 1. 2000年中国科学技术。马洪主编，中国社会科学出版社，1988年**
- 2. 科技情报工作概论。科学技术文献出版社，1984年**

※※※※※※※※※※※※※※※※

生物科研论文的引文分析

※※※※※※※※※※※※※※※※

房广玲

生 物 系

1992年1月

生物科研论文的引文分析

房广玲

摘 要

本文运用文献计量方法,通过若干图表对生物系科研成果论文所附引文进行分析与评价。从引文的数量、文种、类型、年代、期刊的分布、学科分布,等几个方面进行定量的统计分析和评价比较,试图从中寻找出生物科学引文的规律和参考结论。从而预测表明生物科学学术研究的进展动向和现阶段的学术水平,以及有待努力的方向。

关键词 生物学。引文流。专题研究

一、引言 情报源

在科学文献体系中,科学文献之间并不是孤立的,而是相互联系的。科学文献的相互关系突出地表现在文献之间相互引用方面。科学论文的发表作者往往用尾注或脚注等形式列出其“参考文献”或“引用书目”这样就形成了科学文献中引用与被引用的关系。引用文献是科学文献基本属性之一。科学文献的相互引用关系是引文分析的主要依据。引文分析作为一种手段在文献流规律的研究中具有较大的影响。引文分析可以有效地应用于许多领域。通过引文核对,可以评价图书资料情报工作的质量,还可以从引文的角度对科学家个人及科研团体的工作进行评价。本文的目的,旨在通过对我院生物系教师引文流的调查和分析,对教师的情报吸收能力作出一个初步的分析,并在此基础上吸收和掌握核心刊物及特定科技情报。

预测科学进展动向和今后发展趋势具有一定的实际意义。

二. 调查方法及结果

调查对象 ,把北京师范学院学报生物系科研成果论文从1980年至1990年间85篇论文的引文采用文献利用统计分析法进行调查分析。

1. 现将调查统计结果分述如下 ,

1. 引文的数量统计分析与评价比较

每一篇论文的引文数量是随机的,难以确定的。但是从宏观的角度来看,每一种刊物的引文都存在着自己特定的客观规律。这些客观规律的确定,会使我们从理论上得到比较明晰的概念,为进一步的定量研究及确定其科学性奠定理论基础。我院学报为我系教师发表论文比较集中的刊物也是我系的核心期刊。十年间生物系科研论文在《师范学院》学报自然版上发表论文共85篇,附有引文共570篇,论文引用参考文献最多的为33篇,最少的为1篇,平均每篇附引文为6.71篇,详见表1、表2

表1 《科研成果论文》引文数量表

项目	论文总数	附引文总数	%平均引文量	每篇最高引文量	每篇最少引文量
篇数	85	570	6.71	33	1

表 2 引文文种分布表

文种	数 量	%	平均引文量
中文	2 9 2	5 1 %	3 · 4 4
外文	2 7 8	4 9 %	3 · 2 7

论文所引用参考文献的多寡不能完全表明这篇论文的优劣，但是，吸收已有科技和最新情报信息偏低则不利于多出成果，出新成果。从表 1 表 2 可以看出每篇论文平均引文量比一般生物学学术论文引文量 1 3 篇偏低。从生物系科研论文的引文数字进行分析，科研队伍中外引文数量基本相同，中文文献的引用率高于外文文献。中文引用率是 5 1 %，外文的引用率占 4 9 %，中外文献的引用相差 2 %，平均每篇中文文献引用量为 3 · 4 4，外文文献引用量为 3 · 2 7。以上指标说明生物系科研队伍吸收外文文献的能力比较强。

表 3 不同文种的引文分布

文 种	中 文	英 文	俄 文	日 文	其 它
平均每篇	3 · 4 4	3 · 0 0	0 · 1 5	0 · 1 2	0

(1) 从表 3 可以看出生物系科研队伍研究人员撰写论文利用文献资料的文种主要是中文，英文居二，俄文和日文利用较少，其它文种有待于开发利用。应提高外文语种的吸收能力。考察引文文种分布状况，对了解一种期刊乃至一个学科在发展过程中与其他国

家的横向联系、交流程度、掌握文献的引进和促进外语学习等有明确的指导意义。目前世界上各种自然语言有3000—5000种，最常用的12种，有关统计分析表明，在我国情报科学文献的引用中不足10个文种，常用的语种只有7种。经统计，生物科技队伍引用文种只有4种，主要是中文、英文、俄文、日文四种语种上。而英文的比重最大，又有增加的趋势。所占比例，平均每篇论文引文是6.71，中文占3.44，英文占3.00，俄文占0.15，日文占0.12。分析其原因，可能有以下几种原因：（1）英文科技资料的迅速增长，（2）其他语种有语言障碍。所以引用率较低。（3）各种资料获得的难易，影响各种引文率的不同差异。（4）图书资料情报部门，图书馆、资料室，所订书刊语种数量的差异，以及收集其它语种能力的不足，（5）个人的专业、爱好、科研课题的不同，吸收各种文献的能力在某些方面也影响吸收新技术的能力。目前在吸收不同文种上，俄文文献现在能阅读的教师不多，主要还是中、老年教师，因此不能不影响俄文文献的吸收能力。而日本生物技术的发展是比较先进的，但日文文献因语言障碍吸收能力最低。这是不正常的。目前科技情报部门因经费不足首先被砍掉的期刊杂志是俄文、日文。这给引用文献造成了很大损失。应引起各部门的高度重视。这与当今科技飞速发展是极不适宜的。限制了语种的引用范围也就等于限制了吸收各国的先进技术。

引文年代统计分析比较

考察引文的年代分布，可以从时间概念上了解引文的出版、传播与利用情况，可以获得文献老化速度的数据指标。它既有助于我

们从理论上探索生物学文献传播的动态规律，也有助于指导生物科技情况的实际工作。

因此，本文对1980年—1990年本院学报85篇科技成果论文的570篇引文进行了年代分布统计如下：

表4 中外文引文年代分布对比曲线

表 6 使用书刊文种分布

数据引文 文种(年)	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1965 1974	1955 1964	1945 1954	45年 以前	小 计	合 计
1980 中文												4	3	5		2	19				33	67
1980 外文												3	2	4	4	2	18	1			34	
1981 中文											2	1		1							3	7
1981 外文												1	1				1	1			4	
1982 中文									1	3	5	3	1		1		4				18	39
1982 外文										2	5	2		3	3		6				21	
1983 中文									1	1	2	1	1	2	1	1	2	6			18	42
1983 外文									1	1		4	2	1		1	7	7	1		34	
1984 中文								2	2	1	2	2		4	6	1					20	53
1984 外文										8	1	4	2	3			1	3	2		33	
1985 中文												1	1		1	1	3	6			13	37
1985 外文								4		1	3	2	1		1	1	3	8			24	
1986 中文						2	5	9	7	5	8	4	3	4	3		6	8			64	111
1986 外文								1	6	5	2	2	2		3	4	20	2			47	
1987 中文						3	1	3				1	2	1			1	2			14	29
1987 外文													4	2		1	4	4			15	
1988 中文			1		2		2	2	3		1	1	3	1		1					17	21
1988 外文								1							1		1	1			4	
1989 中文			5	2	8	8	6	6	4	2	6	1	1	2	1	1		3		1	57	93
1989 外文				5	2	4	1		2	2	2	3				2	6	3	1	3	36	
1990 中文		2	3	4	3	1	5	2		1	1	2		1	1		1	3			30	60
1990 外文												5	2			1	4	5	3		30	
总 中文		2	9	6	13	14	19	24	18	13	27	21	17	21	14	7	36	28	2	1	292	
总 外文				5	2	4	1	6	20	18	13	26	14	13	12	25	84	32		3	278	
计 合计		2	9	11	15	18	20	30	38	31	40	47	31	34	26	32	170	60	2	4	570	

表6 不同年代的引文量

引用年限 文种	1989-1985	1984-1980	1979-1975	1974-1965	1964-1954		45前	合计
					1955	1945		
中文	15%	35%	27%	12%	10%	1%		100%
外文	4%	21%	32%	30%	12%		1%	100%

从表 4 表 5 可见中外文引用分布曲线的差异及引文期刊分布的集中性特征情况。1964 年—1974 年间外文引用高于中文引用指标。分析其原因，国内受文化大革命十年的冲击中文期刊，尤其科技文献全部停刊，有的停刊长达十多年。这样使得生物文献的引用受到了很大影响。1979 年—1984 年间出现两次引用高峰分析其原因。（1）科研队伍相对稳定。（2）中外文期刊订购数量多达 600 多种是我系订购期刊最多的时期。（3）这五年间也是一批教授副教授正处于中青年时期。也是目前生物系在《师范学院学报》中的一支活跃作者群。（4）这一段时期也是教育科技恢复和稳定发展的时期。1985 年—1989 年期间引用率下降趋势期主要原因有 2 条。（1）期刊订购量因经费不足图书馆及资料室逐年减少。（2）一部分教师已离退休，中青年科研队伍还没有弥补上来，说明我系科技队伍人材薄弱。应进快地有目的的，有计划地使用和培养人材。解决人材断层的问题，人材断层问题不但是我系的一个重要问题，也是整个教育战线上的一个重要问题。

核心刊物的引用特点

通过统计调查得知 85 篇成果论文引用的 879 篇引文引用的核心刊物如下：