

研究简报

高等水产院校科研状况统计分析

STATISTICAL ANALYSIS ON SCIENTIFIC RESEARCH STATUS IN HIGHER FISHERIES EDUCATION INSTITUTIONS

毛震华

(上海水产大学, 200090)

Mao Zhen-hua

(Shanghai Fisheries University, 200090)

关键词 高等水产院校, 科研状况

KEYWORDS higher fisheries education institution, scientific research status

开展科学研究是高等院校的一项基本任务。本文依据1986-1990年全国高等学校和水产部门的科技统计资料,对全国5所独立高等水产院校(以下简称水产高校)——上海水产大学、大连水产学院、厦门水产学院、湛江水产学院、浙江水产学院在“七五”期间开展科学研究(研究与发展)的总体状况作一番分析,从中考察其发展趋势、取得的成就和存在的问题,并提出一些对策建设,以供有关主管部门和学校领导研究决策参考。

1 水产高校科学研究发展情况

1.1 研究与发展投入的发展变化情况(表1)

1.1.1 人力投入情况

首先是研究与发展人数(1年内从事科研时间1个月以上的人数),1986年445人,1990年487人,5年的平均数比1986年还少10人。研究与发展人数占科技活动总人数(从事教学、科研及直接为之服务的人员总数)的比重,5年正好呈U字形发展,1986年占24.4%,1990年占24.2%,而1988年仅占20.7%,5年平均占22.7%,也低于1986年。其次是研究与发展全时人数(从事科研的全时人数与非全时人数折合成全时人数之和),1986年264人,1987年大幅度减少,随后3年虽有回增,但都未达到1986年的人数;年均239人,比1986年少9.8%。研究与发展全时人数占科技活动总人数的比重,也是同样的变化情况,5年平均占12.5%,比1986年低2个百分点;5所学校中这个比重最大的为19.7%,最小的仅8.5%。以上数据表明,这些学校5年内的研究与发展人力投入,不论数量抑或比重,总的发展趋势不是上升而是下降;投入教师的人数不到1/4,折合全时人数只占1/8,科技潜力

远未充分发挥。

表1 1986-1990年水产高校科学研究投入发展情况

Table 1 The increasing in scientific research input of higher fisheries educational institutions in 1986-1990

年度	1986	1987	1988	1989	1990	合计	年均
科技活动总人数	1826	1844	1949	1954	2010	9583	1917
研究与发展人数	445	389	403	449	487	2173	435
占总人数[%]	24.4	21.1	20.7	23.0	24.2		22.7
研究与发展全时人数	264	201	238	256	238	1197	239
占总人数[%]	14.5	10.9	12.2	13.1	11.8		12.5
研究与发展经费(千元)	1283	1256	922	970	1416	5847	1169.4
预算内经费[%]	41.9	44.2	34.9	38.9	39.2		40.1
预算外经费[%]	58.1	55.8	65.1	61.1	60.8		59.9
人均经费(千元)	4.860	6.249	3.874	3.789	5.950		4.885
研究与发展课题(项)				187	179	366	183
投入人力(人)				214	172	386	193
题均人力(人)				1.14	0.96		1.05
投入经费(千元)				959	1374	2333	1166.5
题均经费(千元)				5.128	7.676		6.374

注:1.本表中的数据取自国家教育委员会科技司编写的(1986—1990)《高等学校科技统计资料汇编》(武汉大学出版社及北京师范大学出版社);2.预算内经费系指学校主管部门下拨的科研专项费和科研事业费,此外均属预算外经费。

1.1.2 经费投入情况

每年拨入的研究与发展经费,1986年为128.3万元,随后连续3年均低于此数,1990年上升到141.6万元,比1986年增长不到10%,年均116.9万元,比1986年减少8.9%。其中,预算外(非学校上级主管部门)拨入经费的比重始终高于预算内拨入经费,反映了经费来源的多渠道性,但5年的变化不大,徘徊在55%~65%之间。人均拨入经费(以全时人数计),1986年为4860元,1987年较快上升到6249元,可是随后2年都不满4000元,1990年虽有较大幅度回升,但仍低于1987年,5年平均为4885元,仅比1986年增加25元,而比1987年少1364元。5所学校中年人均经费最高的为7464元,最低的仅2300余元。以上数据表明,这些学校5年内的年度研究与发展经费基本没有什么增长,5年的平均数与1986年相比,拨入经费总数下降,人均经费增加极微,考虑到物价上涨因素实际亦属下降,这突出反映了这些学校科研经费的严重不足。

1.1.3 课题投入强度

这里仅有1989~1990年的统计数据。2年的年题均人力投入只有1.05人,5所学校中最高为1.5人,有3所学校仅0.6~0.7人。2年的年题均经费投入为6374元,最多的学校为8876元,最少的不到3000元。这些数据反映出科研力量分散、课题小型化现象十分突出。

1.2 研究与发展产出的发展变化情况(表2)

1.2.1 科学专著出版情况

每年出版学术专著数虽有起伏,但基本呈上升趋势。1986~1990年共计62部,年均12.4部,人均指数情况也基本相同,5年平均0.052,人均指数最高的学校为0.098,最低的为0。

1.2.2 学术论文发表情况

表2 1986~1990年水产高校科学研究产出发展情况

Table 2 The increasing in scientific research output of higher fisheries educational institutions in 1986-1990

年度	1986	1987	1988	1989	1990	合计	年均
出版科学专著(部)	8	15	10	13	16	62	12.4
人均指数	0.030	0.075	0.042	0.051	0.067		0.052
发表学术论文(篇)	237	255	262	295	278	1327	265.4
人均指数	0.898	1.269	1.101	1.152	1.168		1.109
鉴定科技成果(项)	24	15	14	10	22	85	17
人均指数	0.091	0.075	0.059	0.039	0.092		0.071
科技成果获奖(项)	12	13	9	7	2	43	8.6
人均指数	0.045	0.065	0.038	0.027	0.008		0.036
其中国家级奖(项)	0	2	2	1	1	6	1.2

注：本表数据来源同表1。

论文发表数基本上逐年增加,5年共计1327篇,年均265.4篇,比1986年多12%。人均指数发展有所起伏,但属上升趋势,1990年为1.168,5年平均1.109,都比1986年高出许多。此项指数最高的学校达1.770,最低的仅0.788。

1.2.3 科技成果鉴定情况

每年鉴定成果数,发展总趋势为下降,5年共计85项,年均17项,比1986年减少29.2%。人均指数的发展趋势也基本如此,虽然1990年的0.092略高于1986年,但5年平均数0.071,比1986年低得多,此项指数最高的学校为0.111,最低的仅0.019。

1.2.4 科技成果获奖情况

每年获省、部级以上科技奖数,发展呈下降趋势,5年共计43项,年均8.6项;人均指数发展情况亦同,5年平均仅0.036。该项指数最高的学校为0.111,最低的为0。获奖总数中的国家级奖共计6项,其中上海水产大学5项,大连水产学院1项。

综上所述,5年内出版专著和发表论文数的发展呈上升趋势,而鉴定成果和获奖成果数却呈滑坡现象,两者形成了明显的反差。这从一个方面反映了不少科技人员从事科研仍然偏重于理论上著书立说、发表论文(当然是必要的),而对应用技术研究上多出成果特别是能获奖的高水平成果,相对重视不够。

2 水产高校科学研究投入与产出主要指标横向比较

这里以水产高校1986~1990年研究与发展投入和产出主要指标的平均数与全国高校、农林高校、农业部属高校的5年平均数比较(表3)。

2.1 研究与发展投入指标比较

水产高校的人力投入比重为12.5%,年人均经费4885元,年题均人力1.1人,年题均经费6374元,都比全国高校、农林高校和农业部属高校平均数低了许多,有的相差1倍左右。上海水产大学的4项投入指标都高于水产高校的平均数,但也低于以上3类高校平均数。

2.2 研究与发展产出指标比较

水产高校的出版专著和成果获奖的人均指数均低于农林高校和农业部属高校,但高于全国高校;发展论文指数比3类高校都高;鉴定成果指数高于全国高校和农业部属高校,但低于农林高校。上海水产大学的4项产出指标中,发表论文指数比4类高校都低,鉴定成果和获奖成果指数比4类高校都高。

表3 水产高校科学研究主要指标横向比较

Table 3 The comparisons in main scientific indications among higher fisheries educational institutions

	人力投入比重 (%)	年人均经费 (千元)	年题均人力 (人)	年题均经费 (千元)	出版专著人均指数	发表论文人均指数	鉴定成果人均指数	成果获奖人均指数
全国高校	20.4	9.150	1.8	13.829	0.045	0.965	0.065	0.030
农林高校	21.3	7.116	1.6	10.210	0.064	0.927	0.078	0.043
农业部属高校	23.8	8.428	1.5	11.447	0.069	1.018	0.068	0.039
水产高校	12.5	4.885	1.1	6.374	0.052	1.109	0.071	0.036
上海水产大学	19.7	5.682	1.5	8.876	0.057	0.856	0.085	0.049

注:人力投入比重为从事研究与发展全时人数占科技活动总人数的百分比。

从总体看,水产高校4项投入指标均低于全国高校、农林高校和农业部属高校平均数。与此相对照,水产高校的4项产出指标都高于全国高校,与其它2类高校比较则互有高低,而低下的差距也小得多。这恰反映了水产高校科研投入的效率相对较高。

3 水产高校科学研究在全国水产科技工作中的地位和作用

这里着重分析水产高校在1986~1990年内承担国家重点科研任务、取得重大科技成果和成果获奖等3个方面在全国水产系统所占比重。

3.1 承担国家重点科技项目在水产系统所占比重

据农业部水产司[1991]的资料(表4),5年内水产高校独立或与其他单位协作承担国家“七五”科技攻关专题和农业部重点科技项目共计28项,占水产系统承担总数166项的16.8%(如包括攻关子专题计约占12%)。其中,独立承担和主持协作承担的共占9.6%,参加协作承担的占7.2%,前者大于后者。这表明5所水产高校在主要担负培养高级水产科技人才的同时,也承担了一定比重的国家重点水产科研任务。但是,承担国家科技攻关

表4 水产高校承担国家重点科技项目占水产系统总数的比重

Table 4 The rate of important scientific items in higher fisheries educational institutions to whole national items

	水产系统总数 (项)	水产高校承担数(项)							
		合计	占总数 %	独立承担		主持协作		参加协作	
				小计	%	小计	%	小计	%
国家“七五”攻关专题	31	10	32.3	0	0	2	6.5	8	25.8
农业部重点科技项目	135	18	13.3	7	5.2	7	5.2	4	2.9
合计	166	28	16.8	7	4.2	9	5.4	12	7.2

专题多数属参加协作,独立承担的为0,主持协作的仅2项,这与高等院校作为科研重要方面军的地位不大相称。

3.2 取得重大科技成果在水产系统所占比重

据国家科学技术委员会成果管理办公室和农业部水产司的资料(表5),5年内水产高校独立或与其他单位协作取得国家“七五”科技攻关专题成果和经国家科委登记的国家级科技成果共计24项,占水产系统总数189项的12.7%(如包括攻关子专题成果计约占10%),占自身同期鉴定成果总数的28.2%。其中,独立完成和主持协作完成的共占5.8%,参加协作完成的占6.9%,前者小于后者。

表5 水产高校取得重大科技成果占水产系统总数的比重
Table 5 The rate of important scientific results in higher fisheries educational institutions to whole national results

	水产系统总数 (项)	水产高校完成数(项)							
		合计		独立完成		主持完成		参加完成	
		占总数 %	小计	%	小计	%	小计	%	
国家“七五”攻关成果	26	9	34.6	0	0	1	3.8	8	30.8
国家科技成果	163	15	9.3	5	3.1	5	3.1	5	3.1
合计	189	24	12.7	5	2.6	6	3.2	13	6.9

注:1. 本表中的数据取自国家科学技术委员会成果管理办公室编写的(1986—1990)《科学技术研究成果公报》(科技文献出版社,北京); 2. 攻关成果是指已通过鉴定的专题一级成果,不包括子专题成果数; 3. 国家科技成果是指经国家科学技术委员会登记并在《科学技术研究成果公报》公布的成果。

3.3 科技成果获国家奖和农业部奖在水产系统所占比重

据农业部水产司编的农牧渔业科技进步奖获奖成果年报(1986~1990)资料(表6),水产高校5年内共获国家级科技奖6项(国家自然科学奖1项,国家科技进步奖5项),占水产系统总数35项的17.1%;获农业部科技进步奖10项,占水产系统总数111项的9.0%。两者合计共16项,占水产系统总数146项的11.0%,占自身同期获省、部级以上奖总数的37.2%。两者比较,获国家级奖占水产系统总数的比重较高,但高等级奖偏少,一等奖0,二等奖1项;获农业部奖所占比重相对较低,但高等级奖的比重较高,一、二等奖合计占32.5%,这显示了高校

表6 水产高校科技成果获奖占水产系统总数的比重
Table 6 The rate of scientific result prizes in higher fisheries educational institutions to whole national result prizes

	国家级科技奖(项)					农业部科技进步奖(项)			
	合计	一等	二等	三等	四等	合计	一等	二等	三等
水产系统获奖总数	35	1	9	21	4	111	5	40	66
水产高校获奖数	6	0	1	5	0	10	1	5	4
占总数%	17.1	0	11.1	23.8	0	9.0	20.0	12.5	6.1

注:国家级科技奖含国家自然科学奖、国家发明奖、国家科技进步奖。

科技成果的较高水平。唯获奖项目的校间分布很不平衡,主要集中在上海水产大学和大连水产学院2校。

4 结论与建议

综上所述,水产高校的科学研究在“七五”期间有一定的发展,尤其在经费不足的条件下,承担了一定数量的国家重点水产科技项目,取得了一批重大科技成果,为推进我国水产科技和生产的发展作出了贡献。同时亦存在几个较突出的问题:(1)人力投入比重太低,且呈下降趋势,学校科技潜力远未充分发挥;(2)经费投入在5年内无多大增长;(3)课题投入强度极弱,力量分散、课题小型化比一般高校更加突出;(4)独立或主持承担国家重大科技项目太少,高等学校在科技攻关中的作用还发挥得不够;(5)产出重大科技成果出现滑坡现象。存在上述这些问题有多种原因,主要的是①目前国家的科技投资仍很有限,有关部门在安排重大科技项目时,给水产高校安排较多的是些配合性的机理研究课题,未能充分发挥水产高校在科技攻关中的骨干作用;②在学校内部,一方面是有些人片面理解“教学为主”,把科研视为可搞可不搞的事,影响了更多教师从事科研的积极性;另一方面对科技力量有机组合不够,不能真正发挥“学科齐全,人才济济”的整体优势,加上科技拨款制度改革后学校缺乏自主支配的经费,无力开展储备性的自主研究,无形中削弱了向各方面争取课题的竞争力;③有些现行科技管理制度不利于科技合作,例如重大课题的完成者较多,在排定名次时很难真正按实际贡献大小排列,而在奖励、津贴、职称等待遇上一般只考虑名列在前者,使不少科技人员“宁为鸡头,不为牛尾”,只愿搞几个人甚至个人单干或“夫妻合作”的小课题。

针对上述情况,作者提出以下对策建议:①摆正科研位置,调正校内政策,对承担重大科研项目、获得高水平成果和高等级科技奖者给予奖励和优惠待遇,藉以鼓励更多教师从事科研;并在深化改革中实行人才分流,建立相对稳定的专职科研队伍;②面向经济建设,拓宽研究领域,多方争取更多的课题和经费,同时加强跨系跨学科联合,发挥学校综合优势;③建立学校科研基金,以便安排一定力量开展超前预研和探索,既为争取重大课题积累实力,又有利把科研与教学和学科建设结合起来;经费来源既靠学校自身努力,也需要领导部门支持;④各级水产部门,尤其是水产高校的主管部门,应当进一步重视水产高校科研的重要作用和存在的突出问题,注意发挥它们的较大科技潜力和较高的科研效率,尽力帮助解决科研投入不足等问题。

参 考 文 献

- [1] 农业部水产司编,1991.中国农业科技研究进展(第三分册),171—181.北京农业大学出版社。