

· 基金纵横 ·

弘扬科学基金精神 繁荣科学基金文化

——“科学基金”助推东北农业大学创新文化建设的认识与体会

孙占峰 冯 晓

(东北农业大学, 哈尔滨 150030)

国家自然科学基金(以下简称科学基金)以其“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的原则开创了以民主和科学的方法管理基础研究的新局面^[1],2004年又进一步确立了“尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来”的工作指导方针。科学基金文化与之相伴而生,在我国科技界营造了尊重知识、尊重人才、尊重劳动、尊重创造的环境氛围,突出了科学家在科技创新中的主体地位,极大激发了科技人员开拓创新的精神,为科技界广泛推崇;国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜院士高度凝练了科学基金文化的核心价值理念是尊重科学、公正透明、激励创新的文化^[2],赢得了科技同行的广泛认同。

作为黑龙江省属惟一的“211工程”农业大学,科学基金是我校基础研究的主要资助渠道之一,长期稳定的支持使我校基础研究水平与自主创新能力得到了大幅度的提升,而科学基金文化所引领的科

技创新理念,则成为推动我校内涵式发展的源动力。

1 科学基金(文化)对学校基础研究发展的影响

1.1 激发了科研人员的主动性与积极性,营造了创新、平等、竞争的良好环境氛围

2001—2011年度跨越了“十五”、“十一五”两个重要时期,也是我校获科学基金资助情况发生改变的两个重要阶段。“十五”期间整体情况相对平稳,资助规模不大;“十一五”以来,发展态势稳步攀升,尤其到了“十一五”末期资助规模实现了大幅增长,发生了质的飞跃。分析其原因,是“十五”乃至以前的一段时期内,我们对科学基金缺乏深入正确的认识,认为作为地方农业院校,应将更多的精力投放在应用、服务地方经济方面,科学基金只是少数人凭借兴趣爱好追求的目标;步入“十一五”后,高等院校、

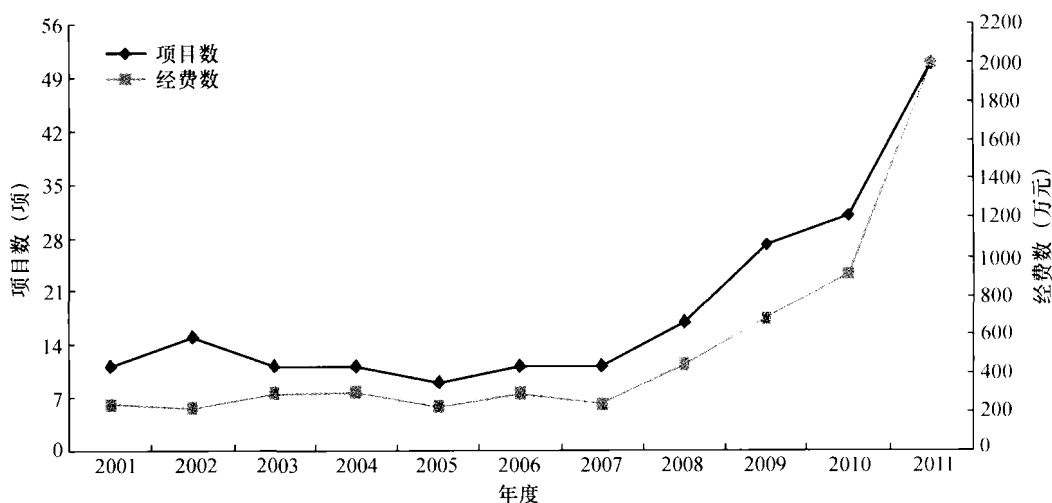


图1 2001—2011年我校获得国家自然科学基金项目数量与经费情况

本文于2011年9月20日收到。

科研院所都把科学基金项目作为衡量其基础研究水平的重要标志之一,纷纷出台奖励、配套等政策,从多个角度鼓励科研人员积极申请、广泛参与,相比之下,我们更侧重于通过宣传引导将科学基金文化的理念植入广大科研工作者心中,正确树立了基础研究对经济社会发展发挥推力作用的认识,努力营造科学探索、人人参与、公平竞争的文化制度环境,激发了我校广大科研人员的主动性和积极性,从而呈现了“无须扬鞭自奋蹄”的良性发展态势。

1.2 提升了自主创新能力

伴随科学基金资助规模与强度的增长,学校自主创新的能力也得到了不断提升。“十一五”期间发表论文、论著总数 5319 篇,SCI 等三大检索论文 455 篇,与“十五”相比增加 80%,论文的质量在不断上升,高影响度的文章不断增加。赵新淮教授发表于 *Food & Chemical Toxicology* 上有关类黄酮化合物对人食管癌细胞系 OE33 的凋亡与周期停滞的分子机制的研究论文,当选为 ScienceWatch 农业学科科学领域的“First breaking papers”,不仅引用率高,且在每两个月更新期间的引用增长率也最高,在全国农业院校、食品科学领域均为第一篇入选文章。“十一五”期间学校申请专利 506 项,授权专利 160 项,获国家级科技奖励 2 项,省长特别奖 2 项,省政府一等奖 6 项,省部级科技奖励 82 项,比“十五”都有较大幅度的增长。

1.3 促进了学校科技创新体系的完善

科学基金制形成的环境、人才、项目资助体系格局,进一步明确了我校科技创新体系的构建方向。“十一五”以来,学校已争取国投经费 8000 多万元,按照地方高校、省(部)、国家三个层级发展,规划重点实验室建设,包括空间设计和学校内部的要素资源调整、配置。从战略性、共享性、功能性出发,进行科技平台设计与布局,形成了覆盖学校各学科的基础研究平台。现拥有 2 个国家级研究中心(国家乳业工程技术研究中心、国家大豆工程技术研究中心),13 个省部级研究中心,7 个省部级重点实验室,10 个地方高校重点实验室和 1 个国家理科基础科学研究和教学人才培养基地,使学校科研条件有了较大提升和改善。我们建立了大型仪器设备共享平台,每年设立 200 万元仪器共享补贴基金,选择性地开放部分大型科技平台,促进基地开放式规范管理,打破资源分散、封闭和垄断的状况,使更多的教师能利用学校资源开展基础研究工作。

2 科学基金(文化)在东农的外延形式

科学基金文化作为科学精神的一种具体表现,对科学研究有着潜移默化的影响。回顾东北农业大学 50 多载成长壮大的历程,一直秉承“博学笃行,明德亲民”的校训,继承“艰苦奋斗,自强不息”的精神,弘扬“勤奋、求实、奉献、创新”的校风,在新时期所体现的学术东农氛围与科学基金核心理念所体现的尊重科学、公正透明、激励创新的文化不断融合,也促使了不断发展创新文化的多种表现形式。

2.1 “科学基金”文化

“十一五”期间,学校广大教师通过对申请科学基金的几番尝试、科学基金项目获批后的喜悦、执行过程中的体会等经历,对科学基金的理念有了更深入的理解与认识,“科学基金”氛围日益浓厚。如今在东农,已形成了一种独特的“科学基金”文化氛围,“科学基金”已经成为科研工作者心目中神圣“净土”的代名词。不论承担过科学基金与否,不需科研管理人员去刻意宣传介绍,人人都有讲不完的体会。作为管理者我们就亲历过青年教师获得科学基金后情不自禁的喜悦,以获得科学基金资助为荣,有的年轻教师不无感触地称之为自己科研经历的第一桶“金”,有的甚至是把科学基金作为科研生命的依托。我校一位先后获得过 7 项科学基金资助的“资深科学基金工作者”在介绍其申请科学基金经历时,描述了字斟句酌推敲申请书的每一个过程,对于获得资助的申请书都视为自己科研成果的精品来保存,即使生活、工作中遇到不如意时,就会捧起一份申请书欣赏,顿时烦恼烟消云散,每每自己都情不自禁地陶醉其中。

2.2 “带头人”文化

这里的“带头人”并非是指著名科学家或学科带头人的概念,而是指我校孜孜以求、勇于创新的科研工作者。他们在学术上起到了模范“带头”作用,且通过长期积累,不断提出科学问题,并以连续获得科学基金资助的实力确立了“带头”的位置。向文胜博士围绕新农药创制应用基础研究,先后承担了 7 项科学基金项目,在发现新活性化合物及菌株新方法、新菌株抗生素的生物合成及调控机制、产品成果转化及产业化方面取得突出成绩。其中米尔贝肟原料药已出口欧美,创汇 5758 万美元,产值 3.97 亿元人民币。马凤鸣教授也是在 7 项科学基金的资助下,多年来一直围绕甜菜作物的养分物质的运输、代谢、

调控机理等,不断探索一个又一个的科学问题。张淑珍作为年轻的女性科学家,已经在5项科学基金资助下围绕大豆疫霉根腐病的作用机理不断展开深入研究。总结这些“带头人”的共同点,都是依靠“科学基金”作为科研起步的基石,紧紧围绕一个固定的方向,“咬定青山不放松”,潜心钻研,勇攀科学高峰。

2.3 团队文化

团队文化是我们对弘扬艰苦奋斗、鼓励竞争合作等精神的一种概括。大豆、乳品是我校两大传统特色学科,由我国著名大豆育种家王金陵教授创立的大豆遗传改良团队,和被称为中国“乳业泰斗”的骆承庠教授培养的弟子们,秉承了老一辈艰苦奋斗、自强不息的东农精神,紧密围绕大豆分子设计育种和乳酸菌分子改造技术,将传统学科与现代生物技术相结合,多学科联合攻关。团队成员从不同的方向,围绕一个明确的科学目标开展探索,既有竞争又有合作,“十一五”期间,两支团队均获得了10余项科学基金资助,营造了具有“豆、乳”特色的创新团队氛围。

借助培养团队文化的经验,学校还对自身科技体制进行了改革,实施了学校创新团队计划。“蔬菜分子育种”、“家禽遗传育种”、“猪传染性疾病预防”、“植物抗非生物逆境基因的发掘与转基因育种”等一批学术团队给我校科技活动组织带来了新的生机与活力,特别是为持续稳定地发展我校基础以及应用基础研究提供了有力的保障。

2.4 道德文化

科学基金尤其注重科研诚信建设,提倡进一步健全完善科研评价体系和监督惩处机制,加强科研诚信和科研行为规范的教育。学校领导亲自抓学术道德和学风建设,结合我校实际,制定了《东北农业大学学术道德行为规范》,明确了违反学术道德规范的行为范围,制定了违反学术道德规范的处罚措施。利用校园网、校报等媒体手段及时宣传学术道德、学风建设的重要文件,对于国内外发生的典型案例转载通告,加强科研人员自律意识。积极组织内容广泛的学术报告会、交流会、指导会,鼓励学校教职员工勇于创新,积极进取,尊重广大科研人员在学术上的不同意见,关心、爱护他们健康成长。在人事录用、学术晋升、项目审批和考核评估,以及博士后、研究生录取过程中,对有较严重违反学术道德行为者,实行一票否决;强调进行国际交流与合作时,应遵守相关的法律、法规、和国家政策的规定等。学术道德与学风建设与学校日常工作有机地结合起来,端正了广大科研工作者的学术风气,有效地净化了校园

学术氛围。广大教师从事学术研究热情高涨,各类学术活动得到积极健康地开展,学术研究取得了良好的效果。

2.5 东农学术文化

强化了对学术交流管理的意识,搭建学术思想交流平台。学术交流的管理不仅仅是承办会议、负责会务安排,而是通过交流活动,与邀请到的专家交流思想,展示和推介学校教师自身的工作和思想。近年来我们重点组织举办了“中美乳品生产与加工”、“中加生物技术论坛”、“国际可再生资源与荒漠化控制论坛”、“全国家禽学术讨论会”、“全国水科学发展论坛”等国际、国内多场大型学术会议,邀请众多知名专家学者作报告;创立“校园文化快车”现场互动访谈节目,邀请了世界首例体细胞克隆大鼠的主要完成者周琪等优秀毕业生回校讲述成长历程,定期举办校园“科技文化艺术节”,通过积极营造自主创新环境,校园学术氛围越发浓厚,激发了广大师生科研意识,进一步促进了对科学问题探索的热情,取得了较好的效果。

2.6 管理文化

作为学校的科研管理部门,科技处注重不断提升素质,加强内功修炼,并将本部门定位为:科学研究的服务中心,科技发展的思想中心,科技信息的传播中心,科技服务的引领中心;确立了“以人为本,择优扶持,突出重点,激励创新”的工作原则,树立了“勤奋、求实、协同、奉献、高效、创新”的工作作风,采取“以沟通求认可,以友情求支持;以联合求发展,以集成求贡献;以优势求生存,以特色上层;以有备求无患,以实干求信任”的“八以”管理策略,全力以赴加强科研上层次、入主流服务平台、科研基础设施大平台、有利于技术创新的更加坚实的制度平台、科技成果孵化与转化服务平台、信息化管理平台的建设任务,培养形成具有东农特色的管理文化底蕴。

3 弘扬科学基金文化的几点体会

(1) 注重宣传。要深刻理解科学基金文化的核心内涵,并通过网络、报纸等多种媒体形式进行宣传。我们在宣传科学基金文化理念时,就是在平时的工作中、在交流谈话中潜移默化地对身边的科研工作者,对刚参加工作的年轻教师将信息进行传递和交流。

(2) 规范管理。科学基金吸引科学家眼球之处,在于她的公正性,其本质在于科学基金制规范科

(下转第185页)

(3) 对连续资助项目的支持力度不够大。对于曾获自然科学基金资助且在结题报告中已经取得较大成果的项目连续支持力度较小。与新项目相比, 已获资助的项目具有如下优势: (i) 已获资助的项目负责人熟悉前沿学科, 在专业知识的积累上经验更加丰富, 能够专心深入地从事研究工作, 更容易完成研究目标。 (ii) 已获资助的项目成熟度更高。滚动项目由于已经获得国家自然科学基金的资助, 在前期工作基础上积累较多, 通过前一个项目的顺利实施, 在解决具体科学问题上积累经验较多, 项目组成员梯队更趋合理, 无论从专业角度还是从人员上都能够保证项目完成预期研究目标。

(4) 目前自然科学基金成果管理是一种固化的管理, 后期管理既没有详细的办法, 又缺乏较好的评价体系, 影响了后期管理工作的进展, 因此还需要加强项目实施过程中的整体的监管力度, 确保项目执行的规范性与有效性。

(5) 完善对不资助决定的申请复议制度。评审环节出现纰漏往往难以完全避免, 基金委充分考虑到申请者的利益, 建立了复议制度, 但在实际操作中仍有复议缺乏实质性进展的情况。如有一个项目因为只附论文首页, 而未附论文全文而在复议中再次被否决。形式固然重要, 但项目本身的研究内容才是关键, 如果只拘泥于形式, 一些好的项目未获同行专家评议, 就流产了, 岂不可惜。反馈信息如涉及项目的成熟度和可行性方面的缺陷, 可待增加工作积累后下一年度再申请; 对形式审查中材料不全的, 应给予申请者补充材料的机会。

参 考 文 献

- [1] 汪中求, 吴宏彪, 刘兴旺. 精细化管理. 北京: 新华出版社, 2005.
- [2] 刘梅. 我校加强国家自然科学基金管理的体会. 中医药管理杂志, 2006, 14(3): 23—24.

DELICACY MANAGEMENT AND PRACTICE IN NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA

Zhou Yanli Ye Xianrong

(Department of Scientific Project and Research, Institute of Materia Medica, Chinese Academy of
Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100050)

(上接第 182 页)

学的管理流程与方法。为此, 我校出台了相关行政权利行使制度, 使规范形成制度, 公开、公正服务每一名对象。

(3) 学习创新。科学基金文化的核心理念是尊重科学、公正透明、激励创新。尤其是我国各高等学校成立时代、背景、底蕴各不相同, 在不同的环境氛围和文化背景下, 科学基金文化与之结合一定会有不同的体现形式, 只有准确把握其内涵, 不拘泥于固有形式, 推陈创新, 才能更好地体现科学基金文化的真谛。

参 考 文 献

- [1] 路雨祥. 发挥体制机制优势, 开创科学民主管理新局面. 中国科学基金, 1987, (1): 45—47.
- [2] 陈宜瑜. 发展科学基金文化 推动科技创新文化建设. 光明日报, 2006年5月17日.
- [3] 吴善超, 刘羽, 任胜利. 弘扬核心价值体系 构建科学基金文化. 中国科学基金, 2008, 22(5): 282—285.
- [4] 王瑞, 蔡德军, 姚佐文. 传承 借鉴 创新——对科学基金文化促进高等院校科学研究发展的思考. 中国科学基金, 2010, 4(1): 21—23.

PROSPERING SCIENCE FOUNDATION CULTURE THROUGH PROMOTING SCIENCE FOUNDATION

Sun Zhanfeng

(Department of Science and Technology, Northeast Agricultural University, Harbin 150030)