

· 基金纵横 ·

# 中国科学院武汉植物园国家 自然科学基金管理思考

梁 琼\*

(中国科学院武汉植物园, 武汉 430074)

[关键词] 国家自然科学基金, 项目管理, 武汉植物园

国家自然科学基金(以下简称“科学基金”)是孕育原始创新及创新人才培养的主要渠道之一,其开放而富有活力的基金制度一直以来得到各研究机构及科研人员的高度认可<sup>[1]</sup>。在科学基金的大力支持下,近年来中国科学院武汉植物园(以下简称“武汉植物园”)人才队伍得以不断强化,科技创新能力持续提升。本文就近10年武汉植物园科学基金组织及管理经验进行总结,以期今后的科学基金工作提供借鉴。

## 1 中国科学院武汉植物园概况

武汉植物园原名中国科学院武汉植物研究所,筹建于1956年,1958年11月正式成立,为我国解放后中国科学院最早建立的国家基础植物学研究机构之一。在50多年的发展历程中,经历了数次隶属关系及名称的变更,2003年10月,根据中国科学院“三园两所”战略布局,武汉植物研究所更名为武汉植物园。近年来,围绕植物资源保护与可持续利用、湿地恢复与大型工程生态安全的国家重大需求,加大人才引进力度,目前已形成了中国科学院“百人计划”占70%的学科带头人队伍和40岁以下青年科技人才占80%的创新人才团队。加强战略目标凝练,在特色农业种质创新与产业发展、水生植物与水环境健康和大型工程区生态修复技术等方面取得了显著进展。

此外,作为国家战略植物资源储备及综合研究基地,武汉植物园现收集保育植物资源1万余种(含品种),建成了世界上涵盖遗传资源最广的猕猴桃专类园、物种最丰富的水生植物资源圃、华中最大的野

生林特果遗传资源专类园、华中古老孑遗和特有珍稀植物资源专类园、华中药用植物专类园等16个特色专类园,为科技创新提供了丰富和富有特色的资源支撑。同时,面向国家社会经济发展和生态环境建设的重大需求,建设了较完善的科技创新平台体系,包括国家猕猴桃种质资源圃、中国科学院水生植物与流域生态重点实验室、中国科学院植物种质创新与特色农业重点实验室、湖北省湿地演化与生态恢复重点实验室、国务院三峡建设委员会三峡库区消落区生态环境监测重点站等。

## 2 近10年来武汉植物园科学基金申报及获资助情况

科学基金作为我国支持基础研究的主渠道之一,被誉为衡量科研人员及机构科技创新能力的主要指标之一<sup>[2]</sup>。围绕重点突破方向,积极申请和承担并依托科学基金提升自主创新力,被确定为武汉植物园科技创新发展的重要措施,因此科学基金的组织与管理得到了全园的高度重视。2004年以来,武汉植物园共申请科学基金项目483项(表1),获资助135项,资助率28%。无论从申请量还是获资助率,均得到较大幅度的提升,尤其是资助率从2006年的15%上升到2012年的37.3%。此外,2007年开始的青年基金作为后备人才培养及积蓄的重要渠道,在一定程度上反映了研究所团队的持续发展潜力。从2009年开始,武汉植物园青年基金申请数和获资助率也持续保持较高水平,申请数基本占武汉植物园申请总量的40%左右,获资助率2011年达45%。

\* Email: qiongl@wbpcas.cn

本文于2013年10月23日收到。

表1 2006—2013年武汉植物园科学基金申报及获批情况

| 年    | 基金申请情况     |            |             |             |
|------|------------|------------|-------------|-------------|
|      | 基金申请<br>总数 | 基金获批<br>总数 | 青年基金<br>申请数 | 青年基金<br>获批数 |
| 2004 | 21         | 1          |             |             |
| 2005 | 26         | 6          |             |             |
| 2006 | 39         | 6          |             |             |
| 2007 | 32         | 5          | 5           | 2           |
| 2008 | 32         | 5          | 10          | 1           |
| 2009 | 47         | 13         | 16          | 5           |
| 2010 | 61         | 18(1)      | 27          | 8           |
| 2011 | 63         | 23(2)      | 29          | 13          |
| 2012 | 83         | 31         | 28          | 12          |
| 2013 | 79         | 27         | 25          | 7           |
| 合计   | 483        | 135        | 140         | 48          |

注:(1)(2)表示重点基金数;基金申请总数和获批总数(包括青年基金项目)。

### 3 促进科学基金发展的管理措施

#### 3.1 集中优势,重点突破,促进科学基金发展

武汉植物园在体量上为中国科学院研究所系列中较小的机构,在近10年的快速发展期,如何扬长避短、彰显特色、积极寻求发展空间,是武汉植物园科技创新发展定位与战略谋划的重点。在科学基金项目组织与申报方面,通过专题讨论、小型研讨等形式,广泛开展学科组间、园内外及国际学术交流,加强本领域学科前沿探讨,开拓创新团队研究思路与创造精神,从而提高包括科学基金在内的项目组织的前瞻性。同时,结合中国科学院“一三五”发展战略的实施,武汉植物园确定了“水生经济植物种质创新”及“大型水库生态屏障建设关键技术集成与示范”2个重大突破,“川东-鄂西植物多样性形成及维持机制”、“水生植物与内陆水环境健康”、“流域生态学与大型工程生态安全”、“特色农业资源植物种质创制”、“植物引种与资源评价”等5个重要培养方向。围绕重大创新突破目标与重点部署,已先后启动3个武汉植物园自主创新项目,以期搭建孕育重大科技创新突破的战略平台及目标牵引的协同创新团队。通过以上措施,武汉植物园创新战略谋划与实施取得初步成效,如在科学基金项目争取上,围绕特色资源种质创新与大型工程生态安全2个重点突破领域,2010、2011年获资助3个重点科学基金项目,在争取科学基金项目方面取得了重要突破。

#### 3.2 强化人才,打造团队,提升科学基金资助成效

人才是创新的主体,创新的源泉在人才。人才

战略在武汉植物园近年来的创新发展历程中起到了非常重要的作用,极大地提升了武汉植物园科技创新竞争力,尤其在武汉植物园科学基金项目申报质量和项目的承担能力等方面得到了充分体现。武汉植物园2003年进入中国科学院知识创新工程体系,2004年开始启动人才发展战略,开展大规模的学科带头人和优秀青年人才引进。到2013年共引进中国科学院“百人计划”16名,引进青年博士人员93名,科研人员中具有博士学位的比例由2005年的39%上升至2013年的75%,人才效应也随即凸显。2008年开始,“百人计划”的人员成为“PI”(课题组负责人)比例及新引进博士以上青年科研人员人数大幅上升(图1),相应的是2009年武汉植物园科学基金申报及资助率明显提高(表1),申报数及资助数分别增加了47%、160%。青年基金的申报和资助数从2009年开始也持续保持较高水平。随着团队人才结构的进一步改善,获科学基金的资助率也进一步提高,2012年达到37.3%,远高于国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)生命科学部20%左右的平均资助率。

团队打造显著提升科技创新成效。围绕创新规划,除了有针对性地定向引进杰出人才外,武汉植物园大力推进30—35岁左右青年创新骨干的引进和培养,一方面年青化和优化原有团队,大力营造科研氛围和激活创新力,另一方面组建新的年青化、富有活力、创新能力强、视野开阔的创新团队,45岁以下的科研人员比例从2006年的42%增加到2013年的89%(图1)。同时,依托“中国科学院青年促进会”和“武汉植物园优秀青年协会”等平台激励青年人才的成长与良性竞争。系列举措取得了显著的科技创新成效。例如,植被生态研究组2005年前团队组成基本为学科组长加技术支撑人员,2005年后通过持续引进优秀的青年博士,形成了以年青副研究员占80%的科研队伍,该研究团队从2005年起已获得7项科学基金项目的资助,相关研究进展先后在 *New Phytologist*、*Biological Conservation*、*PLoS ONE* 等期刊上发表,该研究组魏新增博士被评为中国科学院优秀毕业生,并获评 CERN(中国生态系统研究网络)优秀青年论文奖、昌华奖学金优秀奖等。另外,2006年“百人计划”引进的丁建清研究员组建了入侵生态研究组,目前已建立了包括3名副研究员、3名助理研究员在内的6名优秀青年博士研究团队,至今已获得10项科学基金项目资助,并取得了系列重要进展,相关成果已在 *Bioscience*、*Ecology*、

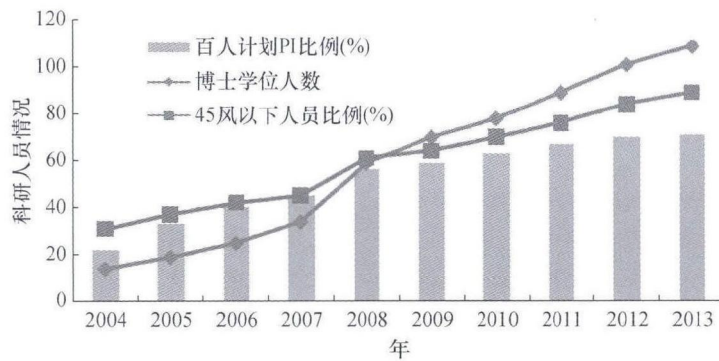


图 1 2004—2013 年武汉植物园科研人员情况

*Journal of Ecology*、*Global Change Biology*、*Ecological Applications*、*Oecologia*、*Proceedings of the Royal Society B*、*Biological Invasions*、*Plant Biology*、*Biological Control* 等期刊发表。

### 3.3 重视过程, 严格管理, 保障科学基金项目申报和完成的质量

加强科学基金过程管理, 是保障科学基金自由探索, 发挥基础研究导向作用的重要前提<sup>[3][4]</sup>。近年来, 武汉植物园在极力提升科学基金申报质量的同时, 从科研管理队伍优化、科学基金全过程管理、加强制度建设等三个方面入手, 努力提高科学基金全过程管理效能。

加强管理人员素质培养与经验交流, 改善科学基金管理软环境。武汉植物园通过科研人员科学基金政策宣讲、科学基金申请经验交流及科研管理人员自身素质与技能培养等措施, 着力营造较好的科学基金组织管理软环境。2005 年以来, 武汉植物园新引进硕士以上青年科研管理人员 3 名, 加强了武汉植物园科研管理力量。在自身素质上, 要求科研管理人员应随时了解园主要领域植物学、生态学和园艺学的研究进展及发展动态。在管理技能上, 推荐管理人员积极参加中国科学院、自然科学基金委、科技部等部委组织的科研管理、科研经费管理以及自然科学基金委年会等各类管理培训, 以保证管理人员能尽可能地熟知各类项目管理最新要求及政策变化。同时, 武汉植物园每年至少邀请同领域知名专家及相关部委项目管理专家来园进行 3—5 次专题报告, 就同领域研究进展、科学基金及其他专项的组织、申请书撰写等进行交流与讲解。针对项目组织中的具体问题, 利用每月一次的 PI 例会及园优秀青年协会, 有针对性地选派在科学基金及其他项目组织方面质量高、创新产出好的科研人员进行经验总结与交流, 提高科研人员的项目组织能力。

注重科学基金全过程管理, 力求科学基金创新绩

效。武汉植物园从项目组织、申请、立项、实施、结题等各个环节, 对科学基金进行全面服务与监控。每年在科学基金申报至少前 3 个月, 组织 1—2 次科学基金申报交流与动员会, 对上一年度科学基金组织中出现的问题及专家评审意见进行总结, 分析申请年度科学基金政策、申报指南。申报前 1 月, 组织同领域专家及武汉植物园学术委员会, 对科学基金申请书进行自评, 重点围绕拟解决的关键科学问题、研究方案与创新性方面进行逐项讨论, 确保申请书质量。同时, 对科研人员在研科学基金情况、申报人员资格等进行审核, 杜绝超项及资格不符人员申报。3 月初, 集中 1 周时间再次组织相关人员对申报书核心内容、格式等进行审核。以上各项举措的实施, 对武汉植物园近年来保持科学基金申请近 100% 初筛通过率及 35% 以上资助率起到了十分重要的作用。科学基金项目获批后, 管理人员督促项目负责人按要求尽快提交项目资助计划书, 并在第一批经费到账时完成项目账户开通和 ARP(中国科学院资源规划项目) 立项。项目执行过程中, 每年组织 1—2 次专题研讨, 汇报交流科学基金项目执行进展, 解决项目执行中遇到的问题, 及时提交年度进展报告。项目结题时, 管理部门督促项目负责人按要求提交各类材料, 并报管理部门备份存档, 以便对结题后的科学基金项目跟踪管理。

加强项目管理制度建设, 保障科学基金持续发展。武汉植物园在积极开展科技创新项目组织的同时, 努力规范科研管理, 制定和完善了系列科研管理办法。依照自然科学基金委和国家相关重大项目的管理规定和办法, 制定了包括《中国科学院武汉植物园科研项目管理办法》、《中国科学院武汉植物园科研经费管理办法》、《中国科学院武汉植物园科研档案管理办法》等一系列规章制度, 尤其是就具体制度的执行制定了各自严格的 ARP 操作流程, 确保科学基金等各科研项目能按照任务书及经费预算严格、规范执行, 保障了对科学基金项目的全过程管理。

同时,科研道德及学风建设一直是武汉植物园科技创新能力及创新文化建设的重要内容,武汉植物园成立了“中国科学院武汉植物园学术道德建设委员会”,并制定了《中国科学院武汉植物园学术道德规范实施细则》,鼓励科研人员严谨治学,求是创新。

#### 4 总结与展望

科技创新能力的提升离不开清晰的战略谋划、精干的创新队伍和科学高效的创新管理。近10年来,武汉植物园不断剖析自身的不足,凝炼科技创新目标,明晰了自身战略定位与发展规划,大力推动人才引进与创新团队打造、创新平台建设等,承担国家自然科学基金等国家各类科研项目的能力显著增强,并取得了十分可喜的创新势头和成效。今后武汉植物园将进一步利用科学基金等创新平台,充分发挥科学基金在原始创新及人才培育中的引导激励作用,积极推进创新发展战略的实施,加强科技创新内功修炼,

通过积极承担国家杰出青年科学基金,加强科技领军人才的培养;通过承担重大国际合作项目,进一步拓展同领域国际合作;不断凝练科学目标,积极争取承担科学基金重大项目。同时,重视优秀青年基金在人才培养中的引导和孵化作用,注重优秀青年骨干的引进与培养。强化源头创新,不断形成和完善育才、识才、聚才和用才的良好环境,以创新事业造就杰出人才,以创新人才谋就重大成果,推动武汉植物园科技创新不断开拓发展。

#### 参 考 文 献

- [1] 杨卫. 发扬与时俱进、敢为人先、求是创新的科学基金精神. 中国科学基金. 2013, 27(2): 65—66.
- [2] 宓翠,袁旭梅,王文棋. 论国家自然科学基金对提升地方高校科学研究能力的重要性——以燕山大学为例. 中国科学基金. 2013, 27(3): 173—176.
- [3] 郑瑞琨,刘卫. 依托单位在国家科学基金管理中的战略定位研究. 中国科学基金. 2012, 26(4): 230—234.
- [4] 国家自然科学基金委员会. 国家自然科学基金管理办法. 2013.

### NSFC Boosts Innovation Capacity of Wuhan Botanical Garden

Liang Qiong

(Wuahn Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074)

#### · 资料信息 ·

### 《中国科学基金》征稿简则

《中国科学基金》(双月刊)创刊于1987年,由国家自然科学基金委员会主管、主办,旨在成为国家自然科学基金委员会联系广大科学基金项目申请者、承担者、评审者和管理者的桥梁与纽带。

本刊已被CSCI、CSSCI等国内各主要检索系统及日本《科学技术文献速报》等国外部分重要检索系统收录。

欢迎学术思想新颖、观点明确、有学术水平和对科学基金工作者有指导意义的论文和评述文章,尤其是欢迎有关基金资助项目的研究进展及关于科学基金资助管理的研讨性论文。

本刊常设栏目简介:

**学科进展:**刊登有关学科的具有战略性、全局性、前瞻性的综述性和评论性文章,以促进学科间的了解、交叉与融合。

**科学论坛:**刊登的文章本着“百家争鸣,百花齐放”的原则,围绕科技界普遍关注研究评价、科研道

德的热点与焦点问题,各抒己见,展开讨论。

**成果简介:**报道和选登重要的、有影响的、具有代表性的科学基金资助项目的研究进展以及优秀人才和优秀群体介绍。

**基金纵横:**报道国家自然科学基金委员会制定的各种重要的政策、规定和文件通告等;探讨和交流基金申请、评审、管理等方面的经验或体会。

**资料信息:**及时公布重大研究计划、重大、重点科学基金项目批准情况和重要的信息以及科学基金工作的海内外动态。

**编辑部地址:**北京市海淀区双清路83号,邮政编码:100085

**期刊网址:**<http://pub.nsf.gov.cn/sficc/ch/currentissue.aspx>

**投稿邮箱:**[weikan@nsfc.gov.cn](mailto:weikan@nsfc.gov.cn)

**联系电话:**010-62326893