

1996 年国家自然科学基金植物学科 项目受理和资助情况分析

朱大保

(国家自然科学基金委员会生命科学部, 北京 100083)

王芸

(中国科学院微生物研究所, 北京 100080)

ACCEPTANCE AND ANALYSIS OF PLANT SCIENCE PROJECTS SUPPORTED BY NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA IN 1996

Zhu Dao-bao

(*Department of Life Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100083*)

Wang Yun

(*Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080*)

1996 年度国家自然科学基金植物学科批准情况列于表 1。今年本学科受理的面上项目共 317 项(不含高技术项目)。其中,自由申请 217 项,批准 45 项,批准率 20.7%,青年基金项目 52 项,批准 8 项,批准率 15.4%;地区基金项目 48 项,批准 6 项,批准率 12.5%。自由申请每项平均资助强度 9.20 万元。上述几项统计与 1995 年相比,自由申请受理项目数减少了 44 项,即 20%,批准率则由 16.9%提高了近 4 个百分点,平均资助强度提高了近 1.0 万元/项。青年基金和地区基金基本与去年持平,但资助强度有所提高。从近几年植物学科受理和资助项目的总体情况来看,基金委所坚持的“控制规模,提高强度,支持创新,拉开档次”的资助方针已有一定成效。统计表明,连续 3 年,自由申请受理项目数在 300 项左右,资助项目数在 44 项左右,没有出现较大的起落。但申请项目的总体水平,却连年有明显提高,说明各申请单位已从广泛号召申请基金,逐步转向稳住一部分研究队伍并指导他们进行更深层次的基础研究,使所提交的申请更具有竞争力。这种做法应予肯定和鼓励。

分析今年申请项目和批准资助的项目,我们注意到带有学科交叉性质的项目已受到研究人员和评审专家的重视,并已逐渐形成学科发展的一种新的趋势。现代科学发展的过程也表明,学科交叉研究可能孕育着科学发展中新的突破,在整个科学发展中具有重要意义。凡学科交叉、融合得较好的项目常能产生新观念、新思想和新方法。今年本学科同行评议中得分最高的项目“藻类天线核心系统结构与功能的研究”就是一个比较好的学科交叉项目。该项目主持人是中国科学院感光化学研究所蒋丽金院士。申请人从分子水平了解藻类天线核心系统的结构与功能,采用生物化学、物理和计算机模拟等方法研究变藻蓝蛋白复合物中光能传递的问题。这是他们研究小组多年来与生物物理方面的专家合作研究的

继续和深入。研究内容抓住了蛋白的结构和生物功能,从而拟将给出变藻蓝蛋白复合体中能量传递的清晰描述。在受理的各类学科交叉项目中,有一类项目也吸收了相关学科的人员参加研究,但最多不过是利用相关学科,如物理、化学或计算机一般手段来协助测定某些数据和指标;还有一类项目,是多学科人员参加的综合性研究,不同学科人员研究某一问题的不同侧面,然后综合分析研究结果。我们认为这两类带有学科交叉性质的项目严格讲还不是真正的学科交叉。我们提倡的是不同学科之间应有学术理论上的碰撞、互补和衔接。不同学科的研究人员结合起来,共同对同一问题从不同角度,采用不同手段,更深刻地揭示所研究问题的本质。这类的学科交叉很可能就是学科发展过程中新的生长点,新的交叉学科或边缘学科也可能由此而产生。

在遴选资助项目的过程中,同行评议专家、学科评审组专家以及我们管理部门都越来越重视申请人的研究工作基础和提出的研究项目领域中过去的工作积累。有两个统计数字可能说明这点:一是在获资助的项目中有 60% 的项目主持人曾经获得过国家自然科学基金资助,其中多数都是在原来项目的基础上做进一步深入的研究。从对基金项目的管理看,申请人原来基金项目完成得好,在评审其新申请项目时会得到同等优先对待。但应注意新提出的项目应确实是前一项目的深入和发展,而不是重复或改头换面,没有实质性提高。这点在国外也是如此,连续获资助的申请人有时要占新批项目的 80% 以上。二是在未获资助的项目中,有三分之一以上的项目未获资助原因是前期研究工作基础不够。此条原因有的是未获资助的主要原因,有的是原因之一。这终究说明评议、评审专家都对研究基础较为重视。为此,我们建议申请单位在组织申请国家自然科学基金项目时,应注意申请人的前期工作积累,可能的话应创造条件让申请人有一定预研工作,至少是在本领域中已做了启动工作。这样可以以较高的起点提出申请项目参与竞争。

从表 2 中我们看到,今年受理的自由申请项目,在形态、分类、生理和资源四个方面的分布情况。这样的分布与近几年的统计是基本一致的。但是优秀项目的比率却有些变化。植物生理在前几年,不仅受理的项目多,且优秀项目及获资助项目都较突出。从今年统计看,受理项目仍是最高,但优秀项目比率却有所下降,而且该领域今年获资助项目的主持人年龄偏高,由此反映出植物生理学领域研究队伍中应尽快吸纳年轻力量,活跃学术思想,注意与相关学科结合和研究对象的选择,不断拓宽研究思路,提出更多更好的申请项目。植物分类和系统演化领域,国内近几年的发展是较快的,各种分类新方法的引进和对重要类群的综合性研究,不仅有很好的进展,而且反映在提交的基金申请项目中,也大都具有较高的水平。表 2 中最后一栏统计“综合评价优秀项目率”是指同行评议后,量化指标得分在“780”分以上的项目数量。虽然最终遴选资助项目并未以得分为唯一依据,但从得分高低可以看出各类项目总体水平的趋势。以得分列入“优秀项目”的申请,因经费所限“优中选优”或其它参选指标未能全部获得资助。这将有待国家今后增加科技投入资助更多或全部优秀项目。

表 1 63 项国家自然科学基金项目表

Table 1 Subjects of sixty-three projects supported by National Natural Science Foundation of China

项目名称 Subject of project	主持人 Person in charge	单位 Organizations
自由申请项目 Projects from free application (forty-five items)		
不同品种大豆质外体铁库的形成及其再利用机理的研究 Physiological Mechanisms of Iron Nutrient Pool Formation and Reutilization in the Apoplasm of Soybean Varieties	王贺 Wang He	中国农业大学 China Agricultural University
被子植物输水结构功能的分析 Structural and Functional Analyse of Water Transpfort in Angiosperm	吴树明 Wu Shu-ming	南开大学 Nankai University
用全新的实验系统研究棉花纤维细胞分化和发育的机理 Study of Mechanism of Fiber Cell Differentiation and Development of Cotton by Novel Experimental System	王隆华 Wang Long-hua	华东师范大学 East China Normal University

续表

水稻花芽分化过程分子机制的研究 Studies on Molecular Mechanism of Flower Development in Rice	孙崇荣 Sun Chong-rong	复旦大学 Fudan University
油松和杉木细胞质遗传的细胞学和分子生物学研究 Cytological and Molecular Biological Studies on Cytoplasmic Inheritance of <i>Pinus tabulaeformis</i> and <i>Cunninghamia lanceolata</i>	胡适宜 Hu Shi-yi	北京大学 Peking University
萱草属物种生物学研究 Biosystematic Studies of <i>Hemerocallis</i>	熊治廷 Xiong Zhi-ting	武汉大学 Wuhan University
西藏大麦属植物的系统与进化: 带型 RAPD 和原位杂交分析 Phylogeny and Evolution of <i>Hordeum</i> from Xizang (Tibet) Banding Patterns and RAPD and Hybridization in <i>Situ</i>	丁毅 Ding Yi	武汉大学 Wuhan University
华北二叠纪末集群绝灭前后石松植物系统学和古生境研究 Systematics and Palaeo-habitats of Lycopods Before and After the Terminal Permian Mass Extinction	王自强 Wang Zi-qiang	地质矿产部天津地质矿产研究所 Tianjin Institute of Geology and Mineral Resources, Chinese Ministry of Geological Resources
我国葱属进化生物学研究 Studies on Evolutionary Biology of <i>allium</i> from China	许介眉 Xu Jie-mei	四川联合大学 Sichuan Union University
栝楼属植物的系统演化及其分子标识研究 A Study on Systematic Evolution and Molecular Markers of the Genus <i>Trichosanthes</i>	黄璐琦 Huang Lu-qi	中国中医研究院中药研究所 Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine
科达植物的起源、演化与绝灭 The Origin, Evolution and Extinction of Cordaitan Plants	王士俊 Wang Shi-jun	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
桦木科植物的分子系统学研究 Studies on Molecular Systematics of Betulaceae	陈之端 Chen Zhi-duan	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
石芥苳属物种形成机制的研究 Mechanisms of Speciation in <i>Mosla</i>	周世良 Zhou Shi-liang	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
茄科天仙子族系统发育和演化 Phylogeny and Evolution of the Tribe Hyoscyameae (Solanaceae)	张志耘 Zhang Zhi-yun	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
东亚菊科款冬亚族系统发育研究 Systematic Phylogeny on subtribe Tussilaginiinae (Compositae) of East Asia	刘尚武 Liu Shang-wu	中国科学院西北高原生物研究所 Northwest Plateau Institute of Biology, Chinese Academy of Sciences
木兰科植物的分子系统学研究 Molecular Systematic Study of Magnoliaceae	吴征镒 Wu Zheng-yi	中国科学院昆明植物研究所 Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
世界甘蔗亚族植物的系统学研究 Systematic Studies of the Global Subtribe <i>Saccharinae</i>	赵南先 Zhao Nan-xian	中国科学院华南植物研究所 South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
植物标本信息多媒体数据库管理系统 Multimedia Database Management System of Herbarium Specimen Information	李鸣光 Li Ming-guang	中山大学 Zhongshan University
冷杉属植物的细胞分类学研究 A Cytotaxonomic Study on the <i>Abies</i> (Pinaceae)	李林初 Li Lin-chu	复旦大学 Fudan University
世界刺竹属(广义)的系统与分类研究 Studies on the Systematics and Classification of <i>Bambusa</i> (sensu lato)	夏念和 Xia Nian-he	中国科学院华南植物研究所 South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
藻类天线核心系统结构与功能研究 Study of the Structure and Function of the Antenna Core of Algae	蒋丽金 Jiang Li-jin	中国科学院感光化学研究所 Institute of Photographic Chemistry, Chinese Academy of Sciences
光合水氧化时质子释放特性及其生理功能 Characteristics and Physiological Function of Proton Release during Water Oxidation in Photosynthesis	沈允钢 Shen Yun-gang	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences

续表

项目名称 Subject of project	主持人 Person in charge	单位 Organizations
液泡膜上 H ⁺ -ATPase 在 C ₃ 向 CAM 光合途径转变过程中的调节作用 Regulation of Tonoplast H ⁺ -ATPase in the Transfer from C ₃ -into CAM-Photosynthesis	陈珈 Chen Jia	中国农业大学生物学院 College of Biology, China Agricultural University
光系统 II 异质性及其在胁迫条件下的变化 Heterogeneity of PS II and its Changes under Stress Conditions	林世青 Lin Shi-qing	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
高等植物中焦磷酸;PFP 的结构和代谢功能的研究 Studies on Structure and Metabolic Function of PFP in Higher Plants	施教耐 Shi Jiao-nai	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences
植物抗氰呼吸的发生及其与交替氧化酶基因表达的关系 Development of the Cyanide-resistant Respiration in Plants and its Relation to the Expression of the Gene Encoding Alternative Oxidase	梁厚果 Liang Hou-guo	四川联合大学 Sichuan Union University
念珠藻胞外多糖与其形态建成关系的研究 Studies on the Relationships between the Extracellular Polysaccharides of Nostoc and their Morphogenesis	刘永定 Liu Yong-ding	中国科学院水生生物研究所 Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences
植物线粒体呼吸链的电子漏机制及生理意义 Mechanism and Physiological Significance of Electron Leakage in Plant Mitochondria respiratory Chain	罗广华 Luo Guang-hua	中国科学院华南植物研究所 South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
干旱胁迫光合链中铁环境位点的穆斯堡尔谱研究 Mossbauer Spectroscopy Study of the Iron Environment of Photosynthetic Chain under Draught Stress	曾福礼 Zeng Fu-li	兰州大学 Lanzhou University
植物水孔蛋白结构、功能及调控机制的研究 Study on Structure, Function and Regulatory Mechanism of Plant Aquaporins	苏维埃 Su Wei-ai	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences
CMO 的纯化和 Bet A 基因克隆 Purification of Choline Monooxygenase and Cloning of the Gene for this Enzyme	梁峥 Liang Zheng	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
硅藻有性生殖过程中光效应和光信号受体研究 Light effect and Involvement of Photoreceptors in Sexual Reproduction of Diatoms	林均民 Lin Jun-min	厦门大学 Xiamen University
油菜素内酯不敏感型突变体的研究 Researches of Brassinolide-insensitive Mutants	赵毓桔 Zhao Yu-ju	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences
生长素及其极性运输在植物组织培养形态建成中的作用 Effects of Auxin and its Polar Transport on Morphogenesis in Plant-Tissue Culture	许智宏 Xu Zhi-hong	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences
大豆开花逆转现象的研究 A Study on the Flowering Reversion in Soybean Plant	韩天富 Han Tian-fu	东北农业大学 Northeast Agricultural University
花粉与花粉胚发育过程中线粒体基因的表达规律 Mode of Mitochondrial Gene Expression during the Development of Pollen and Microspore-derived Embryos in <i>Brassica napus</i>	陈德富 Chen De-fu	南开大学 Nankai University
白芷的野生种质资源研究 Research on the Wild Gemplasm Resources of Bai Zhi	王年鹤 Wang Nian-he	江苏省中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Jiangsu Province and Chinese Academy of Sciences
高能重核离子和持续微重力对药用植物生物学特性的影响 Effects of Heavy Ions and Microgravity on Biological Characters of Medicinal Plants	赵淑平 Zhao Shu-ping	中国医学科学院药用植物研究所 Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences
中国经济盐生植物的发掘及其开发利用研究 Study on the Exploration, Development and Utilization of Chinese Economic halophytes	赵可夫 Zhao Ke-fu	山东师范大学逆境植物研究所 Institute of Plant Stress, Shandong Normal University

续表

特种油科植物资源播娘蒿引种驯化的研究 Studies on Introduction of the Oil Plant Resource <i>Descurainia sophia</i>	罗鹏 Luo Peng	四川联合大学 Sichuan Union University
超干保存种质的种子活力控制的研究 A Study on the Vigor Control of Ultradried Seeds Stored for Gem-plasm Conservation	郑光华 Zheng Guang-hua	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
高黎贡山地区植物多样性特征研究及其评价 Features and Evaluation on the Plant Diversity in Mt. Gaoligong	李恒 Li Heng	中国科学院昆明植物研究所 Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
蕙苣属遗传多样性及活性成分分布规律的研究 Genetic Diversities and Distribution of Effective Compositions in <i>Coix</i> L.	潘泽惠 Pan Ze-hui	江苏省中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Jiangsu Province and Chinese Academy of Sciences
林生山豆抗旱性的分子生物学基础的研究 Study on the Molecular Biological Basis for Drought Resistance of <i>Lathyrus sylvestris</i> L.	沈黎明 Shen Li-ming	中国农业大学生物学院 College of Biology, China Agricultural University
从天然物中寻找神经生长因子诱导剂(NGF-inducers)的研究 Studies on Natural Products of Nerve Growth Factor Inducers	闵知大 Min Zhi-da	中国药科大学 China Pharmaceutical University
青年基金 Foundation for youths (eight items)		
稻蓼型及其变异型胚囊形成发育期间微管细胞骨架的研究 Studies on the Microtubule Cytoskeleton during Development of <i>Polygonum</i> type and its Variant Type Embryo Sac in Rice	刘向东 Liu Xiang-dong	华南农业大学 South China Agricultural University
沙参属的分类和进化 Systematics and Evolution of the Genus <i>Ademophora</i> Fisch	葛颂 Ge Song	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
双苯庚烷类等成分与中国山姜属植物系统分类相关性研究 A Study on the Correlation Between Diarylheptanoids and other Components and Systematics of <i>Alpinia</i> in China	董辉 Dong Hui	中国药科大学 China Pharmaceutical University
叶绿体核苷二磷酸激酶的一级结构,合成途径及定位研究 Study on the Primary Structure, the Synthetic Pathway and Localization Nucleoside Diphosphate Kinase of Chloroplast	张嘉宁 Zhang Jia-ning	大连医科大学 Dalian Medical University
光和 CO ₂ 对 Rubisco 及其活化酶基因表达的调节作用 Regulation of Light and CO ₂ on the Gene Expression of Rubisco Activase	缪有刚 Miao You-gang	中国科学院上海植物生理研究所 Shanghai Institute of Plant Physiology, Chinese Academy of Sciences
干旱胁迫下植物扩张蛋白与细胞延伸生长的关系 Relationship between Expansin and Plant Cell Elongation under Drought Stress	李连朝 Li Lian-chao	西北农业大学 Northwest Agricultural University
细胞外钙调素对花粉萌发调控作用的信号转导机理研究 Study on the Signal Transduction Pathways for Extracellular Calmodulin in Regulation of Pollen Germination	马力耕 Ma Li-geng	河北师范大学 Hebei Normal University
濒危物种普通野生稻回归原产地种群行为及群落重建研究 Studies on Population Behavior and Community Restoration of <i>Oryza rufipogon</i> Griff., an Endangered Species, after Returning to its Original Locality	周进 Zhou Jin	武汉大学 Wuhan University
地区基金 Regional foundation (str Items)		
几种珍稀濒危木本植物离体培养再生植株机理的研究 Researches on the Principles of <i>in Vitro</i> Organogenesis and Embryogenesis of Some Rare and Endanger Xylophyta Plants	慈忠玲 Ci Zhong-ling	内蒙古林学院 Nei Monggol Forestry College
新疆两种短命植物的生殖生态学研究 Studies on the Reproductive Ecology of 2 Species of Ephemeroïd Plant in Xinjiang	谭敦炎 Tan Dun-yan	新疆农业大学 Xinjiang Agricultural University
中国蜘蛛抱蛋属植物系统进化研究 A Study of Systematic Evolution of the <i>Aapidistra</i> Ker-Gawl in China	李光照 Li Guang-zhao	广西植物研究所 Guangxi Institute of Botany

续表

项目名称 Subject of project	主持人 Person in charge	单位 Organizations
黔桂钙华苔藓植物分类及其化石研究 A Study on the Taxonomy and Fossil Species of Tufa-bryophyte in Guizhou and Guangxi	张朝晖 Zhang Zhao-hui	贵州师范大学 Guizhou Normal University
马铃薯块茎蛋白 Patatin 与块茎形成的关系 Relationship between the Potato Tuber Proteins Patatin and Tuberization in Potato Plant	李灿辉 Li Can-hui	云南师范大学 Yunnan Normal University
钙信使系统对植物逆境适应的调控 Involvement of Calcium Messenger System in the Regulation of the Adaptation of Plants to Environmental Stresses	龚明 Gong Ming	云南师范大学 Yunnan Normal University
重点项目 Key projects (two items)		
原始被子植物的结构、分化和演化 Structure, Diversification and Evolution of the Primitive Angiosperms	路安民 Lu An-min	中国科学院植物研究所 Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
胡萝卜根器官发生过程之细胞分子生物学的研究 Cyto-molecular Biological Study on Regulation Mechanism of Carrot Somatic Embryo Development	薛勇彪 Xue Yong-biao	中国科学院发育生物学研究所 Institute of Developmental Biology, Chinese Academy of Sciences
国家杰出青年科学基金 Foundation for excellent youths (two items)		
植物生理 Plant Physiology	袁明 Yuan Ming	中国农业大学 China Agricultural University
植物生理 Plant Physiology	高坤山 Gao Kun-shan	汕头大学 Shantou University

表 2 植物学科资助项目统计表

Table 2 Statistics of funded projects of plant science

项目类别 Category of projects		受理项目 Accepted projects	批准资助项目 Funded projects		综合评价优秀项目率 Rate of excellent projects (%)
			项目数 Number	资助率 Rate(%)	
自由申请 项目 Projectg from free application	植物形态 Plant morphology	22	5	22.7	31.8
	植物分类 Plant taxonomy	66	15	22.7	34.8
	植物生理 Plant physiology	79	16	20.3	20.3
	植物资源 Plant resources	50	9	18.0	24.0
	合计 Total	217	45	20.7	/
青年基金 Through foundation for youths		52	8	15.4	28.8
地区基金 Through regional foundation		48	6	12.5	8.3
合计 Total		317	59	18.6	/