

NSFC 微生物学学科工作回顾及近期资助工作设想

阎章才

(国家自然科学基金委员会生命科学部 北京 100083)

关键词 国家自然科学基金, 微生物学学科, 回顾及设想

分类号 Q93 **文献标识码** B **文章编号** 0001-6209(1999)04-0385-86

1994 至 1998 年, 国家自然科学基金微生物学学科每年受理各类面上项目 300 ~ 400 项, 累计资助 280 项(见表 1)。在所有资助项目中, 基础微生物学(普通微生物学)、应用微生物学基础和病原微生物学(植

物、动物和人)三部分基本各占三分之一;而近两年, 病原微生物领域获资助项目略有增多。下面从几个领域对五年来的资助情况作简要回顾, 并对近期资助工作设想作一介绍。

表 1 1994~1998 年本学科受理与资助项目数

	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年
受理项目数	386	370	320	348	320
资助项目数	53	55	54	57	61

1 结果及分析

1.1 基础微生物学领域

本领域一直是基金资助的重点。由于历史和客观的原因, 我国微生物学领域的基础研究与国际先进水平相比存在很大差距, 而且这种差距还有继续拉大的趋势。但是, 我们在真菌、根瘤菌的资源与分类, 放线菌次生代谢调控、发育与分化的分子机制及分子遗传, 病毒分子生物学等领域均具有国际水平。由本学科资助的研究成果, 近年已有多篇论文在 *MYCOTAXON*、*International Journal of Systematic Bacteriology*、*Gene*、*Molecular Microbiology*、*Journal of Bacteriology*、*Nucleic Acids Research* 等国际著名学术刊物上发表。从近五年的申请项目看, 主要存在两方面的不足: 1. 原始性创新不够。从大量的申请项目中很难看到原始性创新课题。2. 研究工作的延续和深入不够。因为缺乏多学科的交叉与综合, 许多研究工作难以深入进行。今后, 自然科学基金将采取有力措施鼓励创新和学科交叉。

1.2 工业微生物学基础领域

该类申请课题的数量较多, 但获资助的比例总体偏低, 主要原因是具有生产实践意义的创新性前期基础研究课题较少, 而且往往不能利用最新的研究方法和基础研究成果, 科研手段过于一般, 很难得到专家的认可。建议从事此类研究的科研人员注意借鉴基础研究的成果, 推进研究工作向高水平发展。近几年, 这类工作资助较多的是有关创新性筛选模型的建立、重要代谢产物产生菌的调控机制、微生物酶或辅酶的生理生化特性及作用机理以及有用生产菌种的遗传改造等。

1.3 农业和土壤微生物学

由于多方面的原因使本领域研究工作开展得不够系统。目前, 在植物根端和根际微生物的群落和生态、微生物改善土壤肥力和作物营养、有机污染物的微生物降解、植物病原微生物及其与寄主的相互作用等方面均有一定的研究。就本学科而言也有相对稳定的资助队伍, 但基础研究工作不够深入, 对当前社会上应用较多的诸如微生物肥料等问题难以给予明确的指导。

收稿日期: 1999-03-25, 修回日期: 1999-04-25

1.4 医学、兽医微生物学

本领域有关病毒学的研究工作比较活跃,水平较高,申请项目之间竞争激烈。这类研究工作多集中在与致病性和免疫原性相关的基因及表膜功能基因的研究上,同时还有载体构建的工作;而病毒与宿(寄)主细胞相互作用的研究较少。近两年,我国科学家也开始注意对病毒全基因组的研究。

有关病原细菌和真菌的研究工作相对较弱,对有我国特色的重要疾病、地方性传染病等的病原体的生物学和分子生物学的研究不够深入,这恰恰是基金鼓励研究的领域,希望能有所加强。

2 近期资助工作设想

2.1 指导思想

基金资助的是基础性研究课题,而基础性研究缺乏创新就失去意义。今后,科学基金将进一步明确“追求创新”的指导思想,给创新性强的项目以较高强度的经费资助。本学科 1998 年资助的项目中,在平均资助强度不足 12 万元经费的情况下,给创新强的 4 个项目 16~20 万元的支持;同时,学科将对这些项目给予跟踪管理,对进展良好的项目及时给予进一步大力支持,推动基础研究上台阶。

2.2 保障措施

为鼓励创新,转变申请人求稳以获得同行评审专家共识的思想,学科将对有争议的创新性项目进行进一步评审,一旦确认创新,即使有较强的反对意见,学科亦将积极推荐,予以资助。

2.3 近期资助工作设想

学科将一如既往地基础微生物学研究课题给予一定的倾斜,并基本维持目前的资助格局。同时,结合国内外最新的研究状况及动态,鼓励开展下列研究工作:

- A. 微生物关键基因序列及全基因组序列研究
- B. 微生物代谢工程研究
- C. 海洋微生物及其它水体微生物的基础生物学及前期开发研究
- D. 极端环境微生物学研究
- E. 环境保护与修复的微生物学研究
- F. 新型生物活性物质产生菌的基础研究
- G. 新型病原微生物的分离及生物学研究
- H. 植物内生菌和固氮微生物的基础研究
- I. 分子生物学在菌物系统学上的应用

REVIEW AND SUGGESTION ON SCIENCE FUNDS ON MICROBIOLOGY IN NSFC

Yan Zhangcai

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

重 要 声 明

凡本刊刊出的稿件,除在本刊出版使用外,还要以《光盘版》等多种形式出版使用,作者如不同意,敬请来稿时声明。