

·基金纵横·

浅谈国家自然科学基金农业科学国际合作与交流项目的组织

冯 锋 杨新泉

(国家自然科学基金委员会生命科学部,北京 100085)

引 言

农业科学基础研究是农业科学研究的重要组成部分,是农业技术进步的源泉,是推动农业可持续发展的动力。科学研究的国际化是基础研究发展的时代特征,国际合作与交流对于发展我国农业科学基础研究具有重要的意义。我国是一个发展中国家,国家对农业科学基础研究的投入还不能满足社会经济发展的需要。以国家自然科学基金项目为依托,开展实质性的国际合作研究,对于促进学科发展和人才培养,具有重要的作用。通过广泛、深入、实质性的国际合作可以使我国农业科学基础研究从选题到实施尽快与国际上科学技术发展接轨,以促进我国农业科学基础研究的跨越式发展。

1 国家自然科学基金国际合作与交流项目的组织

多年来,农业科学处结合学科发展战略、优先领域,充分利用已有国际合作交流的途径和资源,支持国际合作研究、组织双边国际会议、发挥留学人员的作用、积极支持在国内召开的国际会议,在一定程度上推动了我国从事农业科学基础研究的科学家与国外同行的国际合作与交流并形成了一些实质性的合作研究项目。

1.1 结合优先领域组织国际合作与交流项目

肥料是农业的重要资源,为了探讨肥料在农业可持续发展中的作用,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)和德国联邦科学委员会于1998年10月22—24日在德国联合组织召开了“首届中-德植物营养对可持续农业生产的影响双边学术研讨会”。德国是植物营养学的发源地,自1840

年李比希提出矿质营养学说,建立植物营养学体系以来,德国植物营养学研究一直处于国际领先地位,基础研究水平高、理论体系完整。研讨会对植物氮、磷、钾及微量元素、土壤肥力、微生物在植物营养中的作用、可持续农业中的植物营养问题等方面进行了专题讨论。此次会议不仅使中国青年科学家充分了解国际植物营养学发源地——德国植物营养学的历史和当今具有领先地位的现代植物营养学研究现状,而且也使德国科学家有机会了解中国高产高效优质农业的现实和问题,了解中国植物营养学近10年来的快速发展,为他们开展深入的理论研究提供新的思路和突破口。通过这次会议形成了自然科学基金委和德国联邦科学委员会共同资助的、中德科学家共同参与的国际合作项目“水稻覆膜早播条件下水、肥利用效率及生态效应研究”,该项目结合我国水资源紧张、肥料利用率低等问题,研究在栽培措施改变的情况下,如何提高水肥等农业资源的利用效率,保护环境,以促进农业的可持续发展。

1.2 注意加强与国际农业研究组织的合作与交流

国际农业研究组织是隶属于世界银行和联合国粮农组织的国际农业研究机构,其宗旨之一是促进农业研究的国际合作,由于国际农业研究组织相对来讲没有特定的国家利益,因此其具有较强的开放性,与中国有很好的合作基础。近年来,自然科学基金委国际合作局和生命科学部分别与国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)、国际水稻研究所(IRRI)签定了协议。我们积极组织了中国科学家与国际农业研究组织科学家的合作与交流。农作物方面的国际研究组织(如CIMMYT、IRRI、国际马铃薯中心(CIP))分别拥有世界上最丰富的玉米和小麦、水稻、马铃薯遗传资源,作物资源的评价与创新具有明显的特色和系

本文于2003年2月11日收到。

统性,这些研究组织将生物技术方法与常规遗传育种方法有机结合。我委国际合作局与 CIMMYT 于 1999 年签署了合作协议,2000 年开始资助中国农业科学院何中虎研究员与 CIMMYT 小麦系主任 Rajaram 博士围绕小麦品质改良研究开展的合作研究,该项合作已取得良好进展,将为我国小麦营养和加工品质改良提供理论基础。结合生命科学部优先资助领域“农业动植物重要病害流行病学研究”,面对我国尤其是西南地区小麦锈病危害逐渐严重的趋势,2002 年 1 月自然科学基金委组织的代表团访问国际玉米小麦改良中心时与其达成协议,于 2002 年 4 月双方共同支持在中国召开了“中国-CIMMYT 小麦锈病学术研讨会”。在访问交流和双边学术研讨会的基础上形成的国际合作项目“小麦条锈病和白粉病慢病性机理及其分子遗传学基础研究”已通过专家评审,开始执行。结合国际农业研究组织的优势和我国农业基础研究中的问题,我委还分别组织了与国际水稻研究所的国际合作项目“水稻分子育种基础研究”和与国际马铃薯中心的国际合作项目“马铃薯晚疫病持久抗性与加工品质改良研究”。

2 国际合作与交流促进了我国农业科学研究水平的提高

国家自然科学基金资助的国际合作与交流,在一定程度上促进了农业科学人才培养和学科发展。在国家自然科学基金国际合作与交流项目的资助下,通过植物营养研究领域我国中青年学者的不懈努力和与德国、美国等在该领域具有国际领先水平的科学家的合作与交流,我国的植物营养研究在基础较弱的情况下,实现了跨越式发展,已受到国际同行的认可和重视。2001 年我委资助了中国农业大学张福锁、华南农业大学严小龙等 5 位青年学者参加在德国汉诺威举行的第十四届国际植物营养大会,张福锁、严小龙在大会上被推选为国际植物营养学会常务理事。由于我国植物营养研究近年来发展很快和中国中青年学者的出色表现,我国成功地赢得了 2004 年第十五届国际植物营养大会在中国召

开的举办权。国家自然科学基金资助的国际合作与交流为我国青年学者走向国际舞台提供了条件。

华南农业大学严小龙博士在 1995 年获得国家自然科学基金面上项目的基础上,于 1996 年开始受自然科学基金国际合作与交流项目资助与美国科学家合作开展酸性红壤中菜豆磷效率基因型差异的形态和生理生化基础研究,1998 年和 2001 年分别获资助开展国际合作与交流。在国家自然科学基金资助下,他通过国际合作与交流开拓了植物营养遗传学和根系生物学研究新领域,成立了我国第一个植物营养遗传研究室,并牵头在本校筹建成立了一个跨院系、跨学科的“根系生物学研究中心”,研究成果得到了国内外同行的重视和承认,迄今已在国内外刊物上发表论文 60 多篇,其中在《科学通报》、《植物学报》、*Plant Physiology*、*Current Topics in Plant Physiology*、*Plant and Soil*、*Crop Science*、*Journal of Plant Nutrition* 等学术刊物上发表的 20 多篇论文已被 SCI 等收录。1995 年以来,他先后获得了国家教育部“跨世纪优秀人才”基金、国家杰出青年科学基金、国家重大基础研究发展规划项目(“973”项目)子课题等国内重要研究项目。特别是他以豆科作物根构型特性遗传改良为题申报的美国麦耐基金会(McKnight Foundation)的国际合作研究项目,从全世界近 400 份申请中脱颖而出,成为最后 10 份获得资助的课题之一,获资助 83.5 万美元,说明了他和研究团队在国际学术界已有一定的地位和影响。

农业科学基础研究的国际化是新世纪农业科学发展的重要特征,在我国已加入 WTO、知识产权日益受到重视和保护的新形势下,如何开展农业科学基础研究的国际合作与交流,为我们提出了新的课题。我们将继续结合学科发展战略和优先资助领域,继续加强与国际农业研究组织的合作与交流,积极推进中外农业科学家之间的实质性合作研究,把农作物品质改良、农产品营养与安全 and 农业环境保护等作为国际合作与交流的重点领域,积极组织这些领域的合作与交流项目,以保障我国的农产品安全和农业的可持续发展。

INTERNATIONAL COOPERATION AND EXCHANGE IN AGRICULTURAL SCIENCES IN NSFC

Feng Feng Yang Xinquan

(Department of Life Sciences, NSFC, Beijing 100085)