

· 基金纵横 ·

# 以战略科学家为核心高起点建设创新团队的探索与实践

金安江

(华中农业大学发展规划处, 武汉 430070)

创新团队建设对于高校提高学术竞争能力、培养拔尖创新人才,服务于创新型国家建设具有重要意义。由中国科学院院士张启发教授领衔的华中农业大学“水稻功能基因组与遗传改良”团队,自20世纪80年代末以来,在我国分子生物学“一穷二白”、落后外国同行20多年的情况下,准确把握发展方向和研究布局,高起点汇聚和培养人才梯队,精心培育团队文化,齐心协力,奋起直追,最终站到国际学术界的最前沿,取得了令人瞩目的成绩。

## 1 以战略科学家为核心,建立了国内外少见的跨越多个学科、上中下游紧密结合的研究体系

### 1.1 准确把握发展方向

团队以“中国第一,世界一流”作为发展目标,在“既追求高水平的学术论文、提高国际学术影响力,又服务中国农业生产、保障国家粮食安全”思想的指引下,凝练了“水稻功能基因组研究”和“绿色超级稻培育”两大科学问题,致力做“顶天、立地”的科学研究。围绕这两大科学问题,团队确立了相应的阶段性目标和长远规划,坚持“有所为,有所不为”,以“有所不为”来实现“有所为”。

### 1.2 科学布局研究领域

围绕团队的发展目标和学科发展趋势,团队坚持基础研究与应用研究并重,建立了国内外少见的、从水稻重要基础生物学问题到水稻育种,跨越多个学科、上中下游紧密结合的研究体系,产生了特有的综合研究优势。根据总体布局和个人的科研兴趣,团队每个成员都确立了相对独立的研究方向,使得大家在科研工作中既能相互配合,又避免重复研究,实现了研究资源的有效配置。

### 1.3 系统构建研究平台

以作物遗传改良国家重点实验室和国家植物基

因研究中心(武汉)为基础,团队系统构建了功能基因组学、生物信息学、代谢组学、蛋白结构等多个专业研究平台,种质资源、抗病虫、抗逆、营养、品质方面的专用设施和多个校内外育种基地,以及与美国丹佛植物科学中心、美国亚利桑那大学和英国洛桑研究中心建立的中外联合研究平台,很好地满足和支撑了团队科研发展需求。

## 2 秉承“以才引才、以才育才、人尽其才”的理念,高起点地汇聚和培养人才梯队

### 2.1 合理配置人才资源

团队按照“按需设岗、人尽其才”的要求,坚持固定与流动相结合,通过长期有计划的引进、选留和培养,逐步建立起由学术领军人物、学术中坚力量、青年学术骨干、技术支撑力量以及学术生力军等构成的金字塔型人才梯队。同时,团队依托校内多学科优势,以团队全职研究人员为核心,吸纳植保、土化、农业经济等学科研究人员组建科学共同体;整合校外力量,建立几十家科研、育种单位参与的科研协作网络,提高了人才资源配置效益。目前,团队有核心人员16人,其中,院士、“长江学者”、国家教学名师、国家杰出青年科学基金获得者、“青年千人计划”入选者7人,有海外经历的13人,科研助理和研究生200多人。

### 2.2 实施“以才引才”策略

团队采取“以才引才”的人才引进策略,充分发挥团队专家在国内外的学术影响力,引荐和吸引优秀人才;这些引进的优秀人才又通过自身的影响力举荐和吸引新的人才,从而产生良性循环的人才聚集效应。为保证引进人才尽快融入、安心工作,团队在学校支持下采用“一站式服务”切实做好后勤保障工作。近5年来,通过团队引进优秀团队1支,“千人计划”、“长江学者”4人以及多位曾在世界一流学

本文于2013年3月5日收到。

术机构学习、工作的优秀人才。

### 2.3 精心培养青年人才

为了促进青年人才的成长,团队制定了一系列人性化的、符合人才成长规律的培养办法。对于新进青年人才,团队在启动经费、研究条件、研究生指标等方面给予一定倾斜,使他们能够在科研上顺利起步。对于在学术上已崭露头角的中青年教师,团队有意识地让他们承担重要的科研项目或学术职务,使他们得到全面锻炼。团队还经常把中青年教师推到国际学术交流前沿作为培养他们国际视野的一项重要措施。

### 2.4 评价机制重创新

团队建立了以“产出和质量”为导向的考核激励机制,制定了相应的团队成员管理办法,探索建立了人员退出机制。为激励青年人才潜心研究,团队鼓励他们“3年站稳脚跟和明确发展方向,5年左右有阶段进展,8年左右出创新成果”。在激励方式上,团队坚持整体激励与个人激励相结合,事业激励与精神激励相结合,实现了激励方式的多元化。

## 3 以“追求建树、开放包容、学术育人”为核心,积极培育促进团队健康发展的优秀文化

### 3.1 追求建树的文化

团队倡导不断进取的奋斗精神,鼓励树立追求有所建树的人生观和价值观。张启发院士率先垂范、身体力行,起到了引领作用。他惜时如金,数十年如一日始终奋战在科研第一线,取得了杰出的成就。在团队文化的熏陶和感染下,团队成员都能对自己高标准严要求,沉下心来做学问,争作本领域的佼佼者。近5年来,团队成员发表SCI论文近150篇,其中,影响因子大于9.0的国际学术论文18篇;入选科技部2008年度“中国基础研究十大新闻”、教育部2011年度“中国高校十大科技进展”2项,获得一批国际国内授权专利和植物新品种保护权,育成的2个抗虫转基因水稻品种获得农业部首次颁发的主要粮食作物生产应用安全证书。

### 3.2 开放包容的文化

团队采取多种措施促进成员之间的思想交流与科研合作,建立了师生学术交流制度和内部资源共享制度。在团队事务上实行民主决策;在实验室管理上鼓励学生提出和反映问题;在内部学术交流活动中,强调交流和碰撞,取长补短,特别提倡要有批评精神;在国际交流上积极主动,乃至发挥主导作用,如发起了国际水稻功能基因组学术研讨会,目前已在6个国家举办了8届。团队推动建设的开放包容文化已成为团队所在的作物遗传改良国家重点实验室的核心文化之一。该实验室以优异成绩连续4次被国家科技部评为优秀类国家重点实验室。

### 3.3 学术育人的文化

团队具有重视学术育人的优良传统,这对培养团队学术生力军、增强团队持续创新能力起到了重要作用。团队坚持面向本科生教学,如团队成员、国家教学名师王石平教授近20年来始终坚持为本科生和研究生讲授《分子细胞生物学》和《生物信息学》;团队成员10多年来面向全校学生作《生命科学研究进展》系列报告。团队成员还十分重视身体力行的对学生进行思想引导和科研兴趣培养工作,如将品德修养作为团队成员必修课,实施“千问计划”,举办科学体验班和团队开放周,捐资设立奖学金等。近5年来,团队发表的学术论文,第1作者为研究生的比例超过80%;团队培养了37名博士,其中,1人获中国青少年科技创新奖,2人获全国优秀博士学位论文奖。

## 4 关于创新团队建设的启示

水稻创新团队成为国内生命科学领域的一支连续3次获得资助的国家自然科学基金创新群体。团队的发展经验表明:有战略科学家发挥引领作用,科学的做好发展定位和研究布局,高起点的汇聚、培养人才梯队,重视建设富有个性的团队文化,对于形成高水平的创新团队至关重要。

## EXPLORATION AND PRACTICE OF CONSTRUCTING INNOVATION TEAM UNDER THE LEADERSHIP OF THE STRATEGIC SCIENTIST

Jin Anjiang

(Department of Development and Planning, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070)