

· 管理纵横 ·

# 2015年度国家自然科学基金农学基础与作物学学科项目申请与资助分析

严明理<sup>1,2</sup> 史利玉<sup>3</sup> 宋振伟<sup>4</sup> 张金渝<sup>5</sup> 杜生明<sup>1\*</sup>

(1. 国家自然科学基金委员会生命科学部,北京 100085;2. 湖南科技大学生命科学院,湘潭 411201;  
3. 北京农学院,北京 102206;4. 中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081;  
5. 云南省农业科学院药用植物研究所,昆明 650205)

[关键词] 国家自然科学基金;农学基础与作物学;项目申请;项目资助

国家自然科学基金是中国基础研究经费投入的主要渠道,它面向全国科研人员,以“支持基础研究、坚持自由探索、发挥导向作用”的战略定位,认真落实“尊重科学、发扬民主、提倡竞争、促进合作、激励创新、引领未来”的工作方针,始终坚持“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则,着力培育创新思想和创新型的人才,为完善国家创新体系、建设创新型国家做出了积极贡献。2015年度的资助政策虽然略有调整,但基本保持了资助政策的稳定性和延续性,把资助经费分为直接经费和间接经费,更加明确了申请者和依托单位的责任和义务。在基金委的领导和安排下,通过申请者、评审专家和依托单位的共同努力,农学基础与作物学学科顺利完成了2015年度的国家自然科学基金的申请和资助工作。

本文以农学基础与作物学学科2015年度项目申请与资助的数据为基础,分别按申报项目类型、依托单位性质、科研队伍结构对项目的申请和资助进行统计,分析不同项目类型、不同科研机构、科研队伍各层次的项目申请与资助特点及其可能存在的问题,以为科研人员今后的项目申请提供参考。

## 1 农学基础与作物学学科项目申请概况

### 1.1 项目申请概况

2015年3月集中受理申请期间,农学基础与作物学学科共收到面上项目956项,青年科学基金(简称青年项目)853项,地区科学基金(简称地区项目)

383项。经过初审后,面上项目受理933项,青年项目受理824项,地区项目受理363项。与2014年相比,面上项目申请数量增加221项,增幅30.07%;青年项目申请数量减少26项,减幅2.96%;地区项目增加68项,增幅7.97%。上述现象可能有以下原因:

(1) 2012年、2013年连续两年申请面上项目后暂停面上项目申请1年的政策在2014年执行后开始见效。在农学基础与作物学学科中,2012年和2013年连续两年申请面上项目未获资助的人有334人,导致了2014年面上项目申请量的降低,但这些申请者中有201人申报了2015年的面上项目。

(2) 由于国家科技制度的改革,2015年科技部和农业部等部委的部分项目没有启动,导致原来打算申报科技部等部委项目的申请者也加入到2015年面上项目的申报队伍。从青年项目的申请量看,与2014年相差不大。地区项目的申请数量比2014年有所增加,可能是由于相对落后的地区对人才和基础研究的重视度提高。

### 1.2 初步审查与不予受理概况

经过初筛和初步审查,2015年度农学基础与作物学学科面上项目、青年项目和地区项目的申请中有72项不予受理项,不予受理率为3.28%。在不予受理项目中,面上项目23项,占31.94%;青年项目29项,占40.28%;地区项目20项,占27.78%,不予受理的原因见表1。申请代码1未按要求填写、合作单位未盖公章、非博士学位的中级职称人员

收稿日期:2016-01-05;修回日期:2016-02-19

\* 通信作者,Email: dusm@nsfc.gov.cn

无专家推荐信、研究内容不属于学科资助范围和研究期限错误的项目申请数均在5项以上,建议申请人在填报项目书时仔细阅读《国家自然科学基金项目指南》,以免被初筛。

表1 2015年农学基础与作物学学科面上项目、青年项目、地区项目不予受理原因

不予受理原因	项数	占比 (%)
1 申请代码1未按要求填写	36	50
2 合作单位未盖章	6	8.3
3 非博士学位的中级职称人员无专家推荐信	5	6.9
4 研究内容不属于学科资助范围	5	6.9
5 研究期限错误	5	6.9
6 参加人签字错误	4	5.6
7 学科代码错误+研究期限错误	3	4.2
8 参加人超项	2	2.8
9 合作单位超过2个	2	2.8
10 在读博士无导师同意函	1	1.4
11 学科代码错误+合作单位未盖章	1	1.4
12 参加人签字错误+研究期限错误	1	1.4
13 参加人签字错误+合作单位超过2个	1	1.4

## 2 主要项目类型的申请与资助分析

2015年度基金委受理农学基础与作物学学科的面上项目、青年项目、地区项目共计2120项,占农学基础与作物学学科受理项目的96.4%,而且资助面也比较广。因此,下文主要以这三类项目的申请和资助数据开展分析。

### 2.1 面上、青年、地区项目受理与资助概况

2015年度农学基础与作物学学科面上项目受理933项,资助205项(含小额探索项目),资助金额12478万元(仅包括直接经费,下同),资助率为21.97%。与2014年相比,资助量增加29项,资助率下降了2.75%。青年项目受理824项,资助183项,资助金额3653万元,资助率为22.21%。与2014年度相比,资助量减少13项,资助率下降了0.61%。地区项目受理363项,资助91项,资助金额3658万元。与2014年度相比,资助量增加27项,资助率也增加了1.04%。

### 2.2 面上、青年、地区项目创新性评价和资助结果统计

农学基础与作物学学科受理的项目在计算机辅

助分组的基础上,选择3位专家进行同行评议,2015年面上、青年、地区三类项目创新性评价概况见表2。2015年面上项目创新性评价为3A的比例为3.00%,比2014年度的2.81%略有上升,青年项目3A的比例为2.67%,比2014年度的1.98%稍有上升;地区项目3A的比例为0.83%,与2014年度的2.27%相比下降幅度较大,同时也低于2015年面上项目和青年项目的3A的比例,说明地区项目的依托单位还需大力引进和培养创新性人才。

2015年度农学基础与作物学同行评议的建议优先资助情况见表3,面上项目同意优先资助的比例高于青年项目和地区项目,说明通讯评议专家对面上项目的认可度远高于青年项目和地区项目。

表2 2015年度农学基础与作物学同行评议的创新性评价情况

项目类型	3A		2A		1A		0A	
	项数	比例%	项数	比例%	项数	比例%	项数	比例%
面上项目	28	3.00	120	12.86	341	36.55	444	47.59
青年项目	22	2.67	124	15.05	279	33.86	399	48.42
地区项目	3	0.83	45	12.40	124	34.16	191	52.61

表3 2015年度农学基础与作物学同行评议的建议优先资助情况

项目类型	3A		2A		1A		0A	
	项数	比例%	项数	比例%	项数	比例%	项数	比例%
面上项目	32	3.43	109	11.68	367	39.33	425	45.55
青年项目	18	2.18	100	12.14	264	32.04	442	53.64
地区项目	4	1.10	33	9.09	106	29.20	220	60.61

### 2.3 不同研究领域的申请与资助分析

参照学科代码分类和细化申请代码的标准,农学基础与作物学学科共包括21个申请代码。2015年度农学基础与作物学学科面上、青年和地区项目的申请与资助情况如表4所示。统计发现,C1304(作物种质资源与遗传育种学)是最为活跃的领域,该领域的项目申请数为1093,资助数为254,申请量与资助量在总量中的占比都超过50%。从资助率来看,21个分支学科资助率在10.14%~35.29%之间。其中,C130101(农业数学)、C130102(农业物理学)、C130105(农业系统工程)和C1307(作物种子学)领域中的资助率明显低于平均资助率,推测其原

因可能是由于 C130101(农业数学)、C130102(农业物理学)和 C130105(农业系统工程学)的学科交叉性强,在项目的研究基础、交叉的成熟度和研究方法等方面存在不足。C1307(作物种子学)与 C1304(作物种质资源与遗传育种学)相互交叉,一些较好的作物种子学相关项目在 C1304(作物种质资源与遗传育种学)中进行了申请和资助。

表 4 2015 年农学基础与作物学学科面上、青年、地区项目的申请及资助情况

分支学科及其相应的代码	受理数	资助数	资助率
1 C130101 农业数学	8	1	12.50%
2 C130102 农业物理学	26	3	11.54%
3 C130103 农业气象学	18	5	27.78%
4 C130104 农业信息学	153	27	17.65%
5 C130105 农业系统工程	69	7	10.14%
6 C1302 作物生理学	195	42	21.54%
7 C130301 作物栽培学	270	67	24.81%
8 C130302 耕作学	68	24	35.29%
9 C130401 稻类作物种质资源与遗传育种	210	43	20.48%
10 C130402 麦类作物种质资源与遗传育种	205	51	24.88%
11 C130403 玉米及其他禾谷类作物种质资源与遗传育种	123	34	27.64%
12 C130404 大豆作物种质资源与遗传育种	85	21	24.71%
13 C130405 油菜及其他油料作物种质资源与遗传育种	135	31	22.96%
14 C130406 棉麻类作物种质资源与遗传育种	118	28	23.73%
15 C130407 薯类作物种质资源与遗传育种	61	14	22.95%
16 C130408 糖料作物种质资源与遗传育种	60	12	20.00%
17 C130409 饲料作物种质资源与遗传育种	6	1	16.67%
18 C130410 其他作物种质资源与遗传育种	90	19	21.11%
19 C1305 作物杂种优势及其利用	49	9	18.37%
20 C1306 作物分子育种	142	36	25.35%
21 C1307 作物种子学	29	3	10.34%
总计	2120	479	22.59%

## 2.4 不同研究机构的申请与资助分析

根据学科特点和申请者的依托单位情况,将依托单位分为高等院校、中国科学院、国家级农科院(中国农业科学院和中国热带农业科学院)、省市级农科院和其他科研单位五类。这五类科研单位申请和资助情况见表 5。在面上项目和青年项目中,高等院校是申请者中的主力军,其次是省级农业科学院中科院。在地区项目中,高等院校和省级农科院的申请数基本持平。从资助情况来看,在面上项目和青年项目中,中国科学院的资助率最高。在地区项目中,高等院校的资助率高于省级农科院。

## 2.5 科研队伍特征与项目的申请、资助分析

2015 年度农学基础与作物学学科受理的面上项目、青年项目、地区项目的负责人信息(学位、职称、年龄、性别)统计见表 6。从申请人的教育背景来看,面上、青年、地区三类项目中拥有博士学位的申请人分别为 864、633、202 人。其中,面上项目 92.6%的申请人拥有博士学位,是本学科基础研究的主力。从资助率来看,拥有博士学位和正高职称的申请者获得资助的可能性较大。青年项目中,副高职称的资助率与其他职称的资助率相差不大,这与青年项目的评议要点有密切关系,即青年项目注重创新性和研究价值,没有过于强调其研究队伍和工作积累。此外,大部分青年项目的资助者具有中级职称、博士学位。分析其主要原因是:(1)主持国家自然科学基金项目是很多高校和科研院所职称评定的必备条件;(2)每个申请人只能主持一次青年项目。因此,主持过青年项目的负责人在评上副高后会申请面上项目,这也是青年项目中副高职称的申请人只占 17.5%的主要原因。从科研队伍的性别来看,三类项目的申请中女性科研人员的资助率比男性低,因此,在评审过程中适当照顾女性科学家的政策还需要继续坚持。从申请者年龄来看,无论是面上项目还是地区项目 45 岁以上申请者的资助率大于 45 岁以下的申请者,这说明科学研究需要一定时间的积累和沉淀。

表 5 2015 年农学基础与作物学学科不同研究机构的申请与资助情况

研究机构	面上项目			青年项目			地区项目		
	受理数	资助数	资助率	受理数	资助数	资助率	受理数	资助数	资助率
高等院校	657	145	22.1	407	93	22.9	182	59	32.4
中国科学院	45	13	28.9	33	17	51.5	0	0	0.0
国家级农科院*	97	21	21.6	124	31	25.0	0	0	0.0
省(市)级农科院	121	24	19.8	240	37	15.4	180	32	17.8
其他科研单位	13	2	15.4	20	5	25.0	1	0	0.0

\* 国家级农科院包含中国农业科学院和中国热带农业科学院。

表 6 2015 年农学基础与作物学学科申请者的基本情况及受理资助统计表

分类	面上项目			青年项目			地区项目		
	受理占比	资助占比	资助率	受理占比	资助占比	资助率	受理占比	资助占比	资助率
博士学位	92.6	96.1	22.8	76.8	88.0	25.4	55.6	76.9	34.7
其他学位	7.4	3.9	11.6	23.2	12.0	12.0	44.4	23.1	13.0
正高职称	42.1	58.1	30.3	0.8	0.0	0.0	27.5	37.4	34.0
副高职称	49.9	39.5	17.4	17.5	16.4	20.8	40.5	40.6	25.2
其他职称	8.0	2.4	6.7	81.7	83.6	22.7	32.0	22.0	17.2
45 岁以上*	37.7	46.3	27.0	0.0	0.0	0.0	21.2	23.1	27.3
45 岁以下	62.3	53.7	18.9	100.0	100.0	22.2	78.8	76.9	24.5
男性	74.9	77.6	22.7	51.3	53.0	22.9	63.4	70.3	27.8
女性	25.1	22.4	19.7	48.7	47.0	21.4	36.6	29.7	20.3

\* 以 1970 年为分界点,1970 年以前出生的为 45 岁以上,1970 年 1 月 1 日以后出生的为 45 岁以下。

### 3 重点项目的申请和资助情况

2015 年度,农学基础与作物学学科的重点项目申请只采取立项领域的方式进行申请,重点项目立项领域有 3 个,分别是作物复杂性状的分子解析(C1304),作物重要器官建成的生理生化机制及调控(C1302)和干旱、半干旱地区作物水分高效利用的生物学基础(C1303)。这三个领域共收到 20 份项目申请,受理了 19 项,其中,有一项不符合立项领域的要求未受理。经同行评议和学部会议评审,最终 4 项获得资助,资助金额为 1 126 万元。资助项目名称分别是“水稻高产抗倒伏主效 QTL 克隆及分子机理解析”、“节律钟和光周期调控水稻代谢组及抽穗期的分子机理”、“禾本科作物花粉包被缺失引起的湿敏雄性不育的机制研究”和“半野生棉对新疆次生盐碱的应答机制及应用”。

### 4 国际(地区)合作与交流项目的申请和资助情况

2015 年度农学基础与作物学学科的国际(地区)合作与交流项目申请 33 项,资助 13 项。其中,

组织间合作研究(NSFC-CGIAR 项目)5 项,资助金额 1 210 万元;重点国际(地区)合作项目 2 项,资助金额 500 万元;会议项目 2 项,资助金额 20 万元;其他类型项目 4 项,资助金额 125.8 万元。从资助率来看,国际(地区)合作与交流项目与面上项目相比,资助率更高。

2015 年度农学基础与作物学学科的海外及港澳学者合作研究基金申请 2 项,分别为 1 项延续资助项目和 1 项两年期资助项目,均未获得资助。建议本学科的研究者加强与海外及港澳学者的联系与合作,紧密围绕双方的合作方向选择合适的研究内容,突出双方在资源与技术上互补的优势,进行有效的合作,充分有效地发挥国际(地区)合作与交流项目的的作用,为学科的发展做贡献。

### 5 国家杰出青年科学基金和优秀青年科学基金的申请和资助情况

2015 年度国家杰出青年科学基金项目申请数量为 10 项,较 2014 年度国家杰出青年科学基金项目的申请量(16 项)有一定下降,资助 2 项,每项资助金额 400 万元。优秀青年科学基金项目申请 29

项,资助 4 项,每项资助经费 150 万元。与 2014 年度相比,申报项目增加了 6 项,资助项目增加了 1 项。

2015 年度农学基础与作物学的国家杰出青年科学基金项目申请数在生命学部所占比例相对偏低。2016 年度国家杰出青年科学基金项目和优秀青年科学基金项目在申请时不计入限项范围,因此,希望符合申请条件的科研人员踊跃申报,促进年轻人才的成长和学科的发展。

## 6 小结

本文对 2015 年度农学基础与作物学的项目申请与资助进行了统计与分析,希望能对本学科今后的国家自然科学基金申请和科研工作有所帮助,为本学科的科研工作者申请国家自然科学基金提供参

考。国家自然科学基金是以服务科学家为宗旨,侧重基础研究,着力培育创新型人才,充分依靠专家的集体智慧,资助具有创新性的项目,同时也希望本学科的申请者继续加强原始创新,从农业生产中凝练和提出有新意的科学问题,解决农学基础与作物学发展中的难题,推动农学基础与作物学学科的发展,为保证中国农业的可持续发展做出贡献。

## 参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金委员会. 2015 年度国家自然科学基金项目指南. 2015, 科学出版社:北京.
- [2] 董京, 王维懿, 陈荣. 2014 年度国家自然科学基金无机化学学科项目申请与资助分析. 中国科学基金, 2015, 2: 35—138.
- [3] 乔建军, 黄晨阳, 刘林, 温明章. 2014 年度国家自然科学基金微生物学学科项目资助概况和分析. 微生物学报, 2015, 55(2): 121—125.

## Analysis of applied and approved projects from National Natural Science Foundation of China in the field of basic agronomy and crop science in 2015

Yan Mingli<sup>1,2</sup> Shi Liyu<sup>3</sup> Song Zhenwei<sup>4</sup> Zhang Jinyu<sup>5</sup> Du Shengming<sup>2\*</sup>

(1. Department of Life Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085;

2. College of Life Sciences, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201;

3. Beijing University of Agriculture, Beijing 102206;

4. Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081;

5. Institute of Medicinal Plant Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205)

**Key words** National Natural Science Foundation of China; basic agronomy and crop science; applied projects; approved projects