

SCIENCE FUND

科学基金

第185期 (每周一出版)

一站服务 方便快捷 有条不紊

2010年度国家自然科学基金集中受理顺利结束

本报讯 一年一度的国家自然科学基金项目申请集中受理于3月进行。2010年度基金项目申请集中受理工作,自3月1日开始,3月19日16时截止。其中,3月16日~19日在基金委中德中心多功能厅组织现场集中受理申请。

据悉,由于基金委于2009年9月增设了医学科学部,在2010年,生命科学部与医学科学部都使用了新的申请代码。另外,今年申请人使用的《国家自然科学基金项目申请书》也必须是2010年的新版本(以前版本均不接收)。

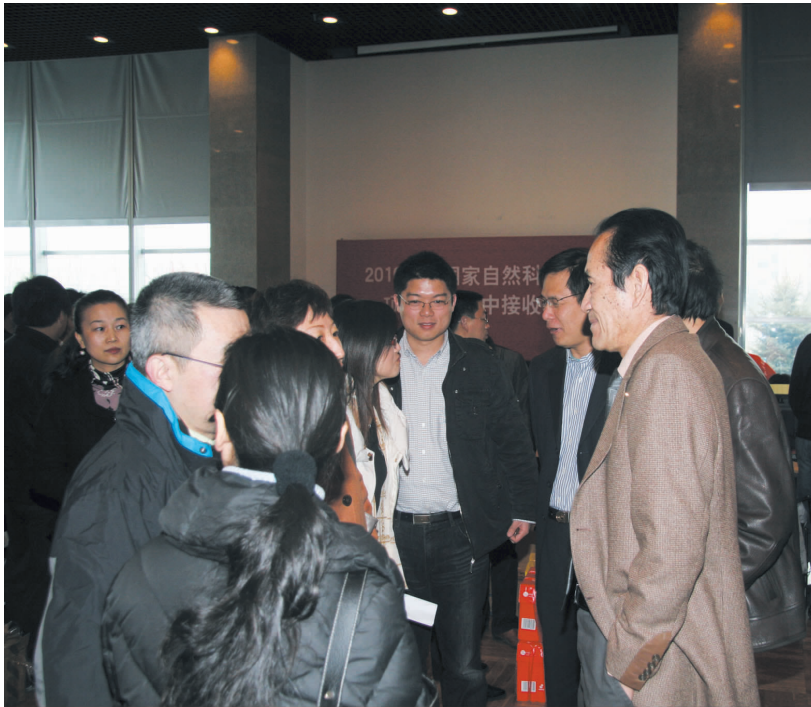
今年国家自然科学基金项目申请书和结题报告的集中受理工作仍采用“一站式”服务模式,依托单位报送的申请书与结题报告统一报送至集中受理工作组。本次集中受理申请的项目类型有:面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目、国家杰出青年科学基金项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、国家基础科学人才培养基金项目、重大国际(地区)合作研究项目、联合资助基金项目、科学仪器基础研究专项项目、重点学术期刊专项基金项目、数学天元青年基金项目等。按照基金委规定,除集中受理工作组外,自然科学基金委各部门在集中受理期间不接收纸质结题报告及申请书。未予注册的单位申请基金项目不予接收。

基金委相关部门“特别提醒:非集中受理申请期受理的其他类型项目,将在相关项目受理申请前另行公布指南。对国际合作与交流等临时受理的项目类型,请避开集中受理申请期提交申请。”

3月18日上午,基金委主任陈宜瑜和副主任王杰、孙家广、何鸣鸿等领导视察了2010年度国家自然科学基金项目申请集中受理现场,了解受理情况,并与现场报送项目的依托单位科研管理人员就基金项目申报、管理等工作进行交流。

据悉,截止到3月19日上午,国家自然科学基金委员会已收到1761个依托单位通过网络申报的项目申请113792项,其中依托单位已经确认的项目申请113785项。基金委已经确认接收的项目77477项。据基金委计划局孟宪平估计,今年的项目申请总数有望突破12万,不过确切数据还有待最终统计结果。

(本报记者陈晨/摄影报道)



“陈主任,我们学校今年申报总数是2046。”



“我可是持证上岗的正式工作人员。”



受理现场人头攒动。



工作人员都穿上了统一的红马甲,方便易认。



“我来受理现场拍照留念。”

编辑答疑

目前,国家自然科学基金已形成了研究项目、人才项目和环境条件项目三个系列的资助格局,囊括了几十个针对不同地区、不同人群和不同研究要求的项目类型。在《国家自然科学基金条例》下,各种基金管理的规章制度也逐渐完备。同时,科研人员也对科学基金全部条款和管理规定的认识和理解也更加困难。

《科学基金》专版记者在采访中接触到科研人员,或多或少对科学基金相关规定存在认识不清楚、理解不到位的问题。为帮助科研人员更好地理解科学基金各类相关规定,即日起《科学基金》专版特别设立“编辑答疑”栏目,为科研人员解答关于科学基金从申请撰写到结题验收过程中所遇到的相关问题。

《科学基金》专版欢迎读者朋友通过电子邮件、电话等方式提出问题。对专版编辑记者不能解决的问题,我们会代读者朋友向国家自然科学基金委员会相关部门咨询。

问题一: 我是一位生命科学学院的博士,主要从事分子遗传学方面的研究,请问应该申请生命科学部的项目还是医学科学部的项目?

答: 按照国家自然科学基金委员会医学科学部的资助范围,医学科学部只针对机体细胞、组织、器官和系统的形态、结构、功能、发育、遗传和免疫异常以及疾病发生、发展、转归、诊断、治疗和预防等开展的基础研究和应用基础研究。有关正常的结构、功能和发育等的研究应到生命科学部去申请。

简单说,到哪个学部申请项目,要看你研究的科学问题是生命体的常态还是病态。

问题二: 今年新的科学基金管理办法规定,在读研究生不能申请科学基金项目。这项规定分在攻读硕士研究生和在攻读博士研究生吗?请介绍一下详细情况。

答: 国家自然科学基金相关管理办法中的规定主要针对在读博士研究生。

2010年,国家自然科学基金委员会有6部新的管理办法正式实行。包括青年科学基金项目、面上项目、地区科学基金项目、重点项目、国家杰出青年科学基金项目和国际(地区)合作研究项目。从申请资格和要求上看,涉及在读研究生的有3类项目,即青年科学基金项目、地区科学基金项目 and 面上项目。

《青年科学基金项目管理办法》中规定:在职攻读博士研究生学位且符合第六条规定(即有基础研究经历;有高级专业技术职务职称或有2名同研究领域有高级专业技术职务职称人员推荐;申请当年未满35周岁),经导师同意,可以通过其受聘的依托单位进行申请。

面上项目和地区科学基金项目都明确规定在读研究生学位的人员不得申请,但在读人员经导师同意可以通过其受聘的依托单位进行申请。其中虽然没有明确说明是在读硕士研究生还是博士研究生,但从这3类科学基金项目的资助性质上来说,国家自然科学基金委员会对面上项目和地区科学基金项目的要求都会高于青年科学基金项目;此外,这两类科学基金项目还要“有从事基础研究的经历”的资格要求。

本栏目联系方式:
电子邮箱: shzhang@stimes.cn
联系电话: 82619191-8191

基金进展

高空有双明亮的眼睛 小麦条锈病遥感监测研究取得新进展

□本报记者 张双虎

在我国小麦生产中,小麦条锈病是引起损失大、危及范围最广的一种病害。条锈病一般在小麦抽穗灌浆期发病较重,因此其直接对小麦产量造成了严重影响。长期以来,我国对小麦条锈病的监测工作仅限于田间取样调查。但是,针对大面积病害的监测,采用人工调查不仅耗费大量人力物力,而且监测效率很低,等病情上报到有关部门时,往往病害已大范围暴发。

在国家自然科学基金的支持下,中国农业大学农学与生物技术学院副院长马占鸿教授带领的研究团队对小麦条锈病的监测进行了深入研究。其主持的“小麦条锈病遥感监测研究”项目取得了一系列成果。目前,该团队已能够利用卫星遥感技术对我国主要小麦品种实施条锈病病情监测。

又到条锈病防治时

“利用卫星遥感技术,可以有效地对小麦条锈病实施监测。”马占鸿对《科学时报》记者说,“每种病虫害都有其发病规律。在我国,不同地区小麦条锈病的发病时间也有差异,一般四川省早在2月初就能发现病情,甘肃南部、西部大概在3月底、4月初开始出现病情。如果我们对此



患条锈病的小麦叶面上产生多层轮状排列的黄色夏孢子堆。

些地方进行监测,就可以根据它的发病情况对全国作出预测。”

历史上,我国小麦条锈病发生比较严重的年份有4次。1950年春,小麦条锈病在黄河、长江流域广大麦区暴发流行,为我国解放前数十年所罕见。全国因条锈病减产小麦60亿公斤,相当于当年复收的总和。

1964年4~5月,小麦条锈病在全国麦区流行,华北、西北冬麦区大流行。据统计,全国发生面积800万公顷,损失小麦约32亿公斤。农业部于当年7月召集专家、科学技术人员,就选育和推广抗锈品种、药剂防治、栽培措施和消灭条锈病越冬菌源等问题进行了研究和部署。

1990年4~5月,小麦条锈病在冬麦区大面积暴发流行,面积达709万公顷,全国因条锈病造成小麦减产高达13亿公斤。当年8月,全国植保总站布置秋播调高感病品种和在越冬越冬菌源基地实施粉锈宁拌种等防病措施,对控制下年度条锈病流行发挥了良好作用。

2002年,小麦条锈病又一次在全国范围内大流行,其发生面积近670万公顷,损失小麦约10亿公斤,发生区域涉及鄂、豫、鲁、冀等11个省(市)区。尽管2002年条锈病发生范围广,但由于国家提出了以品种抗病性利用及小麦抗病性变异和病菌群体动态监测、药剂和农业防治相结合

的治理策略,本次病害的损失小于前3次。

农业专家们认为,在小麦条锈病防治方面,除了要选育抗锈品种、科学进行药剂防治外,对条锈病的发生做到早发现、早防治、发现一点、控制一片是非常重要的。

小麦条锈病是一种靠真菌传播的病害。小麦条锈病菌夏孢子非常轻,能随着气流上升到高空,然后借着风力进行远距离传播,如果遇到降雨,又随着雨滴落到地面上,落到叶片上危害作物。

“所以它的传播速度非常快。”马占鸿说,“条锈病喜欢低温、高湿环境,如果雨水较多,温度又较低,它就很容易发生,我们会对四川、甘肃等早发地区进行监测,然后再结合各地的气象、天气条件作出准确预测,以决定要不要防治,要采取什么样的措施进行防治。”

直观判断条锈病的发生

“卫星遥感监测的原理应该说比较简单。太阳光照到地面以后,不同地物(地面上的物体),像高山、湖泊、植被、土壤等会反射不同的光谱,这种光谱我们肉眼是无法分辨的,但通过光谱仪就可以把这种信息分辨出来。我们现在做的就是通过光谱分析,区分小麦得的是白粉病、条锈病、蚜虫还是赤霉病。”马占鸿说。

人工监测作物病虫害主要靠农业技术人员或农民将病情一级级上报。但相对于虫害来说,人工监测病害更困难一点,更滞后一些。因为没有相关的专业知识,辨别不出早期病害。因此往往要等病害发生很久后,信息才报上来,而且数据也往往不准确。小麦条锈病的发生传播速度很快,等相关部门得到信息时病情已较难控制。

在北京市小汤山国家精准农业研究中心示范基地内,该研究团队利用地面非成像光谱仪,对小麦条锈病的发病区、对照区小麦条锈病进行了单片病叶及冠层的光谱特征研究后发现,健康、发病及处于潜育期的小麦植株在某些特定波段的光谱反射率存在显著差异。发病区与对照区小麦在光谱反射率曲线上有明显不同,而且不同发病程度也是不一样的。并且,不同孢子堆密度的小麦单片病叶的反射光谱曲线也存在相应差异。利用该研究小组绘制的小麦条锈病病情分布图,可

以很直观地看出小麦条锈病在小区间的传播情况。

“和沙尘暴、洪水等灾害一样,很多病害和虫害都有一个源头。条锈病在我国是大区流行的,发生的潜伏期约10天左右,它从在四川、甘肃初发到波及河南、河北、山东一带,大概要半个月到1个月时间,我们会监测病虫害初期发生的情况,如果源头已经发生了病害,而且有大风等传播条件,我们就要赶快做好防治工作。监测的目的就是为了做好预测和预防,早发现、早防治。和人工进行作物病害监测相比,卫星遥感监测的优势一是效率高,二是精度高。”马占鸿说。

让我们看得更真切一些

不同的作物,同种作物不同的品种,或者作物种在不同的土壤上,有不同的背景色,其反射的光谱就会产生差别。

“所以,我们现在还要分析不同的小麦种植区域、不同品种、不同种植模式,其在发生病害时的光谱特征,要一步一步做下去。我觉得这方面还有很多事要做,现在我们对我国主要小麦品种可以进行条锈病的判断,但因为我国小麦品种特别多,地域又比较广,不同的灌溉条件、不同的栽培模式都会有不同的反射光谱,这都会增加判断的难度。”马占鸿说。

据介绍,只要在植物外观上能够表现出来的特征,比如表现出的叶面变色、变形、卷曲或作物生长不良等都可进行监测。特别是变色,不管是变成红色、蓝色还是黄色,只要变色都可以进行辨别。该研究还可以通过发生病害小麦叶面的反射光谱进行分析,区分这些发病区域上有多少一级、二级、三级灾害,因为每个灾害程度造成的减产不一样,因此可以根据灾害面积计算出当年所造成的损失。进一步的研究还能计算种植哪类品种的小麦有多大的面积。

“但是区分小麦发病程度如何现在还有些难度,因为其中的信息复杂,比如有时得了其他病毒病,也能引起叶面黄,跟条锈病有些类似,它的反射率是一样的,就容易混淆。”马占鸿说,“另外,要精确进行预测,还需要遥感卫星、成像设备等器材分辨率和精度的提高。将来卫星的分辨率越来越高,相关的基础数据也积累得越来越丰富,我想,这个监测结果会越来越精准。”

基金简讯

中英专家研讨 如何收集与共享 经济管理研究数据

本报讯 由国家自然科学基金委员会(NSFC)与英国经济与社会研究理事会(ESRC)共同主办的“经济管理研究中的数据收集与共享双边研讨会”于近日在上海召开。来自剑桥大学、伦敦经济学院、曼彻斯特大学等单位的8位英方专家和来自中国科学院、清华大学等单位的8位中方专家参加了会议。国家自然科学基金委员会管理科学部、国际合作局和ESRC国际部、英国研究理事会(RCUK)北京代表处共同组织了此次研讨会。

与会专家指出,是否拥有研究数据是管理科学研究能否取得高质量成果的关键因素,而研究数据资源的基础建设问题已经成为制约中国管理科学研究发展的瓶颈。正是为了探讨科学数据资源的搜集利用渠道,充分发挥共享机制,加强国际研究数据网络的建设,NSFC和ESRC共同推动并组织了本次会议。此次研讨会的主题有:在遵守法律和维护国家主权安全的前提下如何利用政府公共数据,中英科学家在数据调研设计方面的不同,数据收集的方法论,如何资助数据收集工作、数据共享等。与会的中英双方专家围绕上述主题各自介绍了拥有的数据资源现状、搜集利用渠道、运用研究获得的研究成果及对今后进一步建设数据资源网络、促进数据共享建设等方面的设想。

基金委管理科学部副主任张维在研讨会总结发言时指出,随着学科的发展,中国管理科学研究对高质量研究数据的需求非常迫切,因为这是一项研究能否取得高水平成果的重要基础性保障。研究数据的搜集、维护与共享需要长期和大量的经费支持,更需要科学地开发利用,需要借鉴国际经验,探索建立适应国情的管理科学研究数据管理体制机制。管理科学部在“十一五”学科发展战略中已经认识到研究数据对于科学研究的重要性并列入学科发展战略目标之中;在即将到来的“十二五”,管理科学部将努力探索新的资助模式,争取投入更多的资源用于建设管理科学研究数据的基础设施和平台保障,进而促进管理科学研究成果的高质量,确保管理科学的健康成长与发展。

在此次研讨会上,NSFC和ESRC的项目管理人员还就今后在数据收集与共享、共同资助研究项目等方面进行了深入的交流,并确定了初步的合作意向。(陈晨)