

野生大豆中发现新的耐盐基因

最新发现与创新

科技日报(记者刘传书)由香港中文大学、华大基因等单位联合完成的野生大豆W05的全基因组测序工作,通过对野生大豆重要农业性状关联基因研究,发现了新的耐盐基因。7月10日,最新研究成果于《自然通讯》杂志在线发表。

大约6000至9000年前,我国就开始进行野生大豆的驯化。驯化过程中,大豆的栽培种丢失了很多与环境适应相关的重要基因,然而这种缺失的遗传多样性可以通过育

种的方法进行改良,也就是说可以将野生大豆中能够适应某一特定环境的基因重新引入到栽培大豆中。科研人员对野生大豆进行了全基因组测序,并利用一种新颖且有效的研究策略来挖掘野生大豆基因组遗传信息。他们构建了基于测序的基因分型遗传图谱,并利用之前获得的大豆种质资源的重测序数据,发现了新的耐盐基因,在盐胁迫条件下,该基因负责维持较低的钠离子与钾离子比率,以增强大豆的耐盐性。

盐化作用对于农业构成了严重的威胁,影响全球20%灌溉地作物的收成。在盐胁迫条件下,野生大豆表现出很高的耐受性,因此对于提高大豆的耐盐性改良而言,野生大豆拥有非常好的遗传资源。研究人员还发现拥有完整耐盐基因序列是大豆祖先共有的特征,对盐比较敏感的栽培大豆的后代积累了不同类型的基因突变。这些变异导致耐盐基因功能异常或者低表达。

华大基因项目负责人谢敏表示,首次发现新的耐盐基因与野生大豆耐盐性相关,仅仅只是一个开始,野生大豆W05基因组序列的发布,将助力解析野生大豆的优良性状,为育种和改良实验提供宝贵的资源。

习近平分别会见希腊总统帕普利亚斯和总理萨马拉斯

新华社希腊罗德岛7月13日电(记者陈贻 陈占杰)国家主席习近平13日在希腊罗德岛会见希腊总统帕普利亚斯,两国元首进行了亲切友好的交谈,就两国关系发展和共同关心的重大国际和地区问题深入交换了看法,达成重要共识。

习近平表示,帕普利亚斯总统亲自来自罗德岛同我会见,这体现了希腊人民和你本人对中国人民的深情厚谊。你是德高望重的政治家,是中国人民的老朋友,为中希关系发展作出了重要贡献,我对此表示高度赞赏。

习近平指出,中国和希腊是两大文明古国,都创造了对人类文明影响深远的独特文明,两国人民

相互欣赏、相互尊重,中希关系基础坚实、发展很好。今年2月我们在出席索契冬奥会开幕式期间举行会晤,达成广泛共识,有力推动了两国关系发展。中方高度重视发展中希全面战略伙伴关系,愿意同希方深化互利合作、加强交流互鉴,使两个古老文明焕发新的生机活力,使两国友好关系更好造福两国和两国人民。中国政府鼓励更多有实力的中国企业到希腊投资兴业,经营好希腊比雷埃夫斯港口等项目,打造互利合作的样板。希腊是奥林匹克运动发祥地,感谢希方长期以来对中国体育事业发展的支持,中国愿同希方加强体育交流,共同弘扬奥林匹克精神。

帕普利亚斯表示,希腊人民热烈欢迎习近平主席过境访问。我们赞赏中国悠久的历史文明,钦佩中国现代化建设成就,重视中国在国际舞台上发挥的重要作用。习近平主席前不久访问欧洲时,在比利时布鲁日欧洲学院发表的重要演讲给我留下深刻印象,增强了对中国发展美好未来和欧中关系广阔前景的信心。我坚信,支持中国就是支持世界多极化,就是支持和平与发展的力量。希方愿意继续加强同中方的友好合作,积极参与中方关于建设丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的重要倡议,扩大海洋、基础设施建设等领域合作,欢迎中国公司前来投资。希中两国

分别是西方文明和东方文明的代表,应该加强人文合作和民间往来,交流互鉴。希腊祝愿即将举行的南京青奥会取得成功。

两国元首表示将继续共同努力推动中欧关系发展。两国元首一致认为,维护和平是世界各国人民的共同愿望。国际社会应该警惕否认、美化法西斯侵略战争的企图,共同维护第二次世界大战胜利成果,共同促进世界和平。

王沪宁、栗战书、杨洁篪等参加会见。

新华社希腊罗德岛7月13日电(记者李斌 刘咏秋)国家主席习近平13日在希腊罗德岛会见希腊总理萨马拉斯。(下转第四版)

分类细化:让科研项目更符合科研规律

专家解读《关于改进和加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》(八)

《关于改进和加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》(八)明确规定,要建立项目分类管理的组织实施机制,并在相应的科技计划和项目管理中予以落实。从规定中,我们可以看出,以后的项目管理中分类将会细化,基础前沿类项目突出创新导向,充分尊重专家意见,营造“鼓励探索、宽容失败”的实施环境;公益性项目强化需求和应用导向,充分发挥行业主管部门作用,提高项目的系统性、针对性和实用性;市场导向类项目突出企业主体,发挥市场对技术研发方向、要素配置等的导向作用;重大项目突出国家目标,主要采取定向择优方式遴选优势单位承担项目,集中力量办大事。

这样的规定让宋淑英和她的同事们欢欣鼓舞。宋淑英是中国计量科学研究院副院长,主管科研工作多年,没有人比她更能体会项目分类的深意。她说:“把科研项目分成几类,是非常有意义的。前沿的、基础的项目,一定是要有创新的成果、创新的思想,这样的项目必定是高风险的。”她告诉记者,中国计量科学研究院就承担了一部分这样的项目,在国际计量的舞台上,中国要有话语权,就要在基础研究上下工夫。“这类项目难度很大风险也很大”,宋淑英说,“过去科研人员怕风险怕失败在立项时会把技术指标提得低些,当然在项目完成过程中还是要向国际先进水平的目标努力。还有在项目完成时间上,通常要求三年、五年完成,但实际上很多创新,甚至要拿诺贝尔奖的项目,不是三年、五年就能完成的,可能十年、二十年还在磨一剑,而且过程中会有很大的风险。”宋淑英说起这些颇为感慨。

与前沿课题不一样的,应用型的课题必须以需求为导向,这条要求被业内专家呼吁多年,终于在《意见》中得到强调和落实。宋淑英说,我们很多计量研究需要跟产业发展结合,跟航天、国防以及新兴产业需求结合,对这样的项目有什么要求,《意见》很明确,这样大家在申报项目的时候,在怎么把握支持重点以及如何满足申报要求上都非常清晰。“这样一来,我们从项目分类要求上就更加适应科学的规律”,她说。(下转第三版)

20多年前的那个周末

洪云钢

我与《科技日报》

20多年前的一个周末,一份报纸的发行消息,给我们全家带来了持续至今的重要影响。

那是临近1986年元旦的一个周末,我们带着女儿在公园玩,母亲则去了对面的邮局。父母亲原来在科委工作,离退休后总觉得很空虚。父亲是新中国成立前毕业的大学生,总喜欢到不远的那个邮局读报栏读报。

中午本来晚了的饭菜已经上桌,母亲才回来。还没落座,父亲就兴致勃勃地说:“好事好事,科技工作者有自己的权威报纸了!”原来父亲是从读报栏得知了《科技日报》正式创刊的消息。这让父亲感到很振奋。

父亲说:“《科技日报》,这是面向国内外公开发行的、具有鲜明科技特色的综合性日报,是中国科技界面向社会和世界的窗口。这样好,以后你们两个对科技新闻都可以广学快知了,不用再给你们剪报收集资料了。”看着父亲的兴奋样,母亲端着碗也冲我直点头:“我们工作时白天忙业务,晚上开会学文件,听报告,难得学习更多知识。你爸爸和我一路上都在说你们这个年代好呢!”

当时不满4岁的女儿,望着大人们,也眼睛眨巴眨巴地跟着我们的议论喊道:“卖报!卖报!”

饭后父亲又说了许多,“报纸是很有益的媒介”,“在科委工作一辈子我还是离不开报纸”,“我给你们剪的报有很多好的知识”……

那个周末,那顿午餐,一则《科技日报》的发行消息,以及父母对报纸的热爱、对科技专业报刊的厚望,给我留下了深刻的印象。

20多年来,我和妻子先后在几个地区、几家科研院所工作,《科技日报》一直是全家每年的必订报、每天的必读报,成为我们的良师益友:作为权威报纸,让我们及时了解国家的科技方针;作为知识源泉,让我们经常领略国内外科技发展最新动态;作为工作指导,让我们广泛借鉴先进的思路方法;作为生活享受,让我们欣赏嫦娥副刊里的精美短文。

母亲亲一直把阅读《科技日报》作为他们老年生活的重要部分。女儿大学毕业后,考进了省科技厅,她的工作和学习更是与《科技日报》相伴相随了。

是那个周末的发行消息,激起了我们全家对这份报纸的深爱,也改变了我们一家的生活轨迹。

(作者系安徽省合肥市读者)

我国制成新一代放射性核束加速器

科技日报北京7月13日电(通讯员陈佳佳 记者付毅飞)记者13日从中国航天科工集团公司二院获悉,二院23所承研核心器件的100MeV高能质子回旋加速器近日成功出束。该设备的成功研发填补了国内相关领域多项空白,使我国成为少数几个拥有新一代放射性核束加速器的国家之一。

据介绍,100MeV质子回旋加速器是国家重点科技工程——HI-13串列加速器升级工程的关键实验设施。该加速器直径6.16米,是国际上最大的紧凑型强流质子回旋加速器。加速器是核科学研究的重要平台,可开展中子物理、核数据测量、质子辐照效应,在核能技术开发以及同位素生产和核医学等方面具有广泛应用,比如癌症的早期诊断等。

据了解,23所多年来一直致力于为国内高能领域科研提供核心设备。在本次高能质子回旋加速器试验中,该所下属北京长峰广播通讯设备有限责任公司研制生产的100kW高频功率源、传输线系统、聚束器、切割器和低电平控制系统等多项关键设备表现出色,为HI-13串列加速器升级工程取得重大阶段性成果做出重要贡献。

展开创意的翅膀 学子竞技飞行器 “飞航杯”大赛决赛结果揭晓

科技日报北京7月13日电(记者付毅飞)“飞航杯”第二届全国未来飞行器设计大赛决赛颁奖仪式结束后,“卫冕冠军”李攀独自站在场边,神情失落。“也许是对自己的期望值太高了。”他说。虽然跻身本届大赛决赛圈,但他的作品最终没有拿到名次。

本届大赛由中国航天科工集团三院三部、中国宇航学会联合主办,结果于13日揭晓。北京理工大学团队作品“INNOVATOR”无人侦察作战平台获特等奖;哈尔滨工业大学团队作品“苍穹”临近空间悬浮平台、西北工业大学团队作品“夸父”高超声速无人侦察打击平台并列获得一等奖。据主办方介绍,许多作品想象力惊人,超出了评审专家的期待。

大赛评审组组长、中国工程院院士刘永才指出,我国装备研制已形成“装备一代、试制一代、预研一代、探索一代”的格局,其中“探索”应当不受限制、充分想象。但在当前的奖励、考核机制下,许多科研单位更注重工程的可实现性。青年学子则不同,创意非常活跃。加之有航天专家面对面的指导和交流,触发彼此的灵感,有助于我国航天事业的自主创新和发展。

据介绍,大赛作品征集完毕后,三院三部在内部网站开辟专栏进行了展览,让职工在阅读中寻求创新灵感。一些新颖的创意在实际工作结合后,转变成预研创新项目。广大科研工作者通过在留言区交流,形成了良好的学术交流氛围。

同时,该活动也为青年学子入职开辟了通道。李攀便是凭借在首届大赛中的优异成绩入职三部,两年间已成长为型号技术骨干,承担起国家级重点预研创新项目。

本届大赛于2013年8月启动,包括空天飞行器、临近空间飞行器、未来飞航式无人飞行器、无人平台或无人机、新概念飞行器、飞行器关键技术创新6个设计主题,共征集448件作品。其中来自清华大学、北京航空航天大学等高校的40件作品晋级决赛阶段。



7月13日,三亚思海创新机电工程设计有限公司研制的FDM型3D打印机成功制作出一艘小船,并下水试航成功。小船长2米,宽0.8米,高0.3米,重量35公斤,采用尼龙树脂材料,可搭乘两个成年人。据了解,这台3D打印机可打印6米长、4米宽、2米高的物品,是目前国内最大的3D打印机。

上图 技术人员乘坐3D打印机制造的小船试航。下图 3D打印机正在制造小船。 新华社记者 郭程摄

充分发挥市场在科技孵化中的作用

袁东明 马骏 王怀宇

科技专论

市场化孵化机构的兴起

我国科技孵化器多由政府出资创办,以创业园、创业服务中心等形式出现,主要是向初创科技企业提供物业和基础设施,属于基地型孵化器。截至2012年底,我国科技企业孵化器达1239家,孵化总面积超过4300万平方米,在孵企业员工超过140万人。全国科技企业孵化器共毕业企业4.5万余家,约占全国科技中小企业的1/3,孵化器成为我国科技企业的重要源头和科技成果转化的重要基地。

近几年,随着民间资本参与科技创新的积极性不断提高,市场主导的能型孵化迅速成长起来。在北京,成功企业家、天使投资人和平台型企业等投资创建了十多家能型孵化器,如联想之星、创新工场、车库咖啡等。能型孵化器按市场化的方式运作,一般拥有高水平的管理团队、较强的专业顾问指导能力,既能对重大关键技术转化提供种子资金,又能帮助科技创新企业提升创业能力,为其配置更多社会优质资源。如联想之星已培训了近300余名科技创业CEO,学员已创办近600家企业,创业培训受益近万人,投资2.4亿元,吸引外部天使投资1.2亿元,带动后续融资3.7亿元,孵化了中科润美、天津微纳芯等制造业企业,创新工场孵化了“点心”“行云”等互联网企业等等。

基地型孵化与能型孵化

孵化器主要发挥两类作用,一是发挥催生作用,通过为创业者提供一定的优惠条件,降低创业者的门槛,帮助创业者将企业办起来;二是发挥培育作用,为创业者提供资金、知识、商业网络等方面的支持,提高初创企业的成活率和促进初创企业的成长。前者相当于“生孩子”,后者相当于“养孩子”。

基地型孵化器主要作用是帮助“生孩子”,但在“养孩子”方面能力不足。基地型孵化器利用基础设施资源优势,为初创企业提供免费或低成本的场地和办公设施,在房地产价格居高不下的大中城市为创业者提供了栖身的“车库”,同时基地型孵化器还可以利用体制优势为初创企业提供企业注册、优惠政策申请等服务,降低初创企业的创业难度和创业成本。

但是基地型孵化器受机构性质、人力资源等因素约束,一般难以提供能力提升型服务。首先,基地型孵化器绝大多数都是政府新设的事业单位或国有企业,它们没有创新创业的商业经验,也缺乏培育其他创业企业的能力。最重要的是缺乏专业团队,缺乏经营管理能力,更没有高科技项目的选择判断能力,人员编制及薪酬机制等固有特性限制了高端人才的引进,更像是一个中介平台,与创新创业企业间的紧密度不高,服务质量和水平有限。第二,一些基地型孵化器尽管也设立了天使基金,但难以充分发挥作用,原因包括:财政资金的使用存在多方面的限制,基金投资的风险承担能力不足;政府在设立的天使基金无法建立市场化的激励机制,而且难免出现行政干预现象,投资效率缺乏保障。第三,基地型孵化器以物业服务为主的商业模式制约了其孵化功能的实现,有稳定的物业收入来源,即使亏损也会得到政府补贴,没有冒险发展其他业务的动力。

(下转第三版)

梦金园黄金 Au9999黄金领创者 无焊料 更纯正 郑重承诺:含金量999.9%

中国南车 南车青岛四方机车车辆股份有限公司 CSR QINGDAO SIFANG CO., LTD. 时代列车 南车创造