

我科学家率先发现水稻自私基因

最新发现与创新

科技日报讯(记者翟剑)由中国农业科学院副院长万建民院士领衔的科研团队,在世界上率先发现了水稻自私基因,并由此破解水稻杂种不育的机理。这是科学史上植物自私基因首次被发现,证实了植物界同样存在不符合孟德尔遗传规律的非经典遗传现象。相关研究成果近日在线发表于国际权威学术期刊《科学》上。

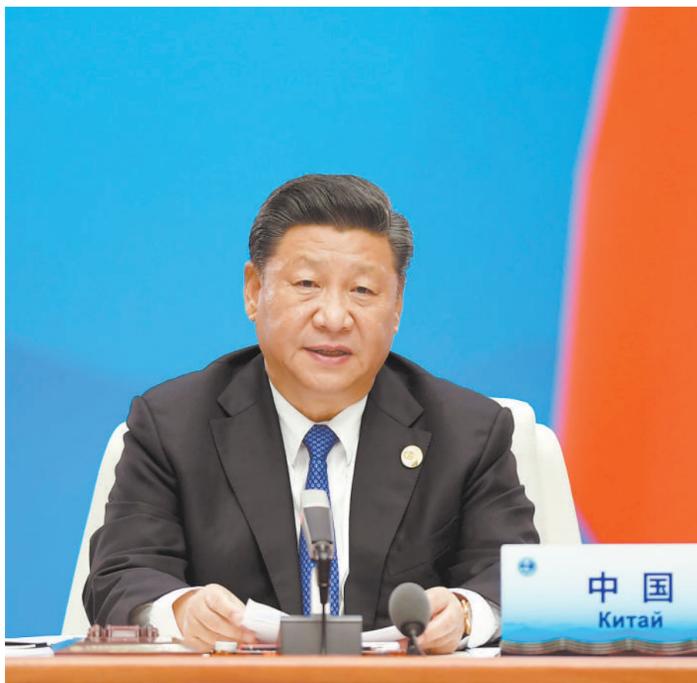
交后,父本或母本中能控制其自身的DNA片段优先遗传给后代的、具有自私性质的基因;这不符合经典的“父、母基因均匀传递”的孟德尔遗传规律。2017年,《科学》曾报道小鼠和线虫自私基因的非孟德尔遗传现象,但植物中的相关报道迄今尚未见到。

万建民表示,籼稻和粳稻杂交比目前的杂交稻能进一步提高单产15%—30%,但粳稻杂种会有近50%不结实,使其增产潜力严重受限。为此,万建民团队以亚洲栽培稻粳稻品种和南方野生稻为研究材料,系统解析了野生稻与栽培稻间杂种不育问题和遗传特

性:其不育性受水稻自私基因位点qms7的控制,并发现其包含三个紧密连锁的基因ORF1、ORF2和ORF3。其中ORF1基因功能未知;ORF2基因的毒性蛋白起配子作用;而ORF3基因的解毒蛋白则保护配子,使携带ORF3基因的花粉可育。这就破解了自私基因在维持植物基因组的稳定性和促进新物种的形成中的分子机制,探讨了毒性—解毒分子机制在水稻杂种不育上的普遍性。在此基础上,可利用基因编辑技术对具毒性功能的自私基因进行编辑删除,创制能实现粳稻杂种优势的水稻新品种。

习近平主持上海合作组织青岛峰会并发表重要讲话

强调要进一步弘扬“上海精神” 构建上海合作组织命运共同体



习近平主持会议并发表重要讲话。

新华社记者 李学仁摄



会前,习近平同与会各方在迎宾馆集体合影。

新华社记者 高洁摄

据新华社青岛6月10日电(记者余孝忠 朱超)上海合作组织成员国元首理事会第十八次会议10日在青岛国际会议中心举行。中国国家主席习近平主持会议并发表重要讲话。上海合作组织成员国领导人、常设机构负责人、观察员国领导人及联合国等国际组织负责人出席会议。与会各方共同回顾上海合作组织发展历程,就本组织发展现状、任务、前景深入交换意见,就重大国际和地区问题协调立场,达成了广泛共识。

6月的青岛,风景如画。国际会议中心外,碧海蓝天,与会各国国旗、上海合作组织会旗和与会国际组织旗帜迎风飘扬。上午11时许,会议正式开始。

习近平在开幕辞中首先感谢各方一年来对中方担任上海合作组织主席国工作的大力支持和密切配合,指出这次峰会是上海合作组织实现扩员以来举办的首次峰会,具有承前启后的重要意义。欢迎印度总理莫迪、巴基斯坦总统侯赛因首次以成员国领导人身份出席峰会。

习近平随后发表题为《弘扬“上海精神” 构建命运共同体》的重要讲话。习近平指出,上海合作组织成立17年来,走过了不平凡的发展历程,取得了重大成就。我们以《上海合作组织宪章》《上海合作组织成员国长期睦邻友好合作条约》为遵循,构建起不结盟、不对抗、不针对第三方的建设性伙伴关系。这是国际关系理论和实践的重大创新,开创了区域合作新模式,为地区和平与发展作出了新贡献。今天,上海合作组织是世界上幅员最广、人口最多的综合性区域合

作组织,国际影响力不断提升,已经成为促进世界和平与发展、维护国际公平正义不可忽视的重要力量。(讲话全文另发)

印度总理莫迪、哈萨克斯坦总统纳扎尔巴耶夫、吉尔吉斯斯坦总统热恩别科夫、巴基斯坦总统侯赛因、俄罗斯总统普京、塔吉克斯坦总统拉赫蒙、乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫,上海合作组织秘书长阿利莫夫、上海合作组织地区反恐机构执委会主任瑟索耶夫、阿富汗总统加尼、白俄罗斯总统卢卡申科、伊朗总统鲁哈尼、蒙古国总统巴特图勒嘎,联合国常务副秘书长阿明娜先后发言。他们高度评价中方为推动上海合作组织发展所作贡献和在担任主席国期间所做工作,积极评价上海合作组织接收印度、巴基斯坦加入的重要意义。各方一致表示,将继续遵循“上海精神”,不断巩固政治、安全、经济、人文等领域务实合作,完善全球经济治理体系,巩固和发展多边贸易体制,在国际法准则框架内解决地区热点问题,推动构建人类命运共同体。“一带一路”倡议再次受到了广泛欢迎和支持。

会议发表了《上海合作组织成员国元首理事会会议新闻公报》《上海合作组织成员国元首关于贸易便利化的联合声明》《上海合作组织成员国元首致青年共同寄语》《上海合作组织成员国元首关于在上海合作组织地区共同应对流行病威胁的声明》。

会前,习近平同与会各方在迎宾馆集体合影。

丁薛祥、杨洁篪、王毅、何立峰等参加会议。

弘扬“上海精神” 构建命运共同体

——在上海合作组织成员国元首理事会第十八次会议上的讲话

(2018年6月10日,青岛)

中华人民共和国主席 习近平

尊敬的各位同事:

六月的青岛,风景如画。在这美好的时节,欢迎大家来到这里,出席上海合作组织成员国元首理事会第十八次会议。早在2500多年前,中国古代伟大的思想家孔子就说:“有朋自远方来,不亦乐乎?”今天,孔子的故乡山东喜迎远道而来的各方贵宾,我们在这里共商上海合作组织发展大计,具有特殊意义。

再过5天,上海合作组织将迎来17岁生日。抚今追昔,本组织走过了不平凡的发展历程,取得了重大成就。

17年来,我们以《上海合作组织宪章》《上海合作组织成员国长期睦邻友好合作条约》为遵循,构建起不结盟、不对抗、不针对第三方的建设性伙伴关系。这是国际关系理论和实践的重大创新,开创了区域合作新模式,为地区和平与发展作出了新贡献。

今天,上海合作组织是世界上幅员最广、人口最多的综合性区域合作组织,成员国的经济和人口总量分别约占全球的20%和40%。上海合作组织拥有4个观察员国、6个对话伙伴,并同联合国等国际和地区组织建立了广泛的合作关系,国际影响力不断提升,已经成为促进世界和平与发展、维护国际公平正义不可忽视的重要力量。

上海合作组织始终保持旺盛生命力、强劲合作动力,根本原因在于它创造性地提出并始终践行“上海精神”,主张互信、互利、平等、协商、尊重多样文明、谋求共同发展。这超越了文明冲突、冷战思维、零和博弈等陈旧观念,掀开了国际关系史崭新的一页,得到国际社会日益广泛的认同。

各位同事! “孔子登东山而小鲁,登泰山而小天下”。面对世界大发展大变革大调整的新形

势,为更好推进人类文明进步事业,我们必须登高望远,正确认识和把握世界大势和时代潮流。

尽管当今世界霸权主义和强权政治依然存在,但推动国际秩序朝着更加公正合理方向发展的呼声不容忽视,国际关系民主化已成为不可阻挡的时代潮流。

尽管各种传统和非传统安全威胁不断涌现,但捍卫和平的力量终将战胜破坏和平的势力,安全稳定是人心所向。

尽管单边主义、贸易保护主义、逆全球化思潮不断有新的表现,但“地球村”的世界决定了各国利益交融、命运与共,合作共赢是大势所趋。

尽管文明冲突、文明优越等论调不时沉渣泛起,但文明多样性是人类进步的不竭动力,不同文明交流互鉴是各国人民共同愿望。

各位同事!

当前,世界发展既充满希望,也面临挑战,我们的未来无比光明,但前方的道路不会平坦。我们要进一步弘扬“上海精神”,破解时代难题,化解风险挑战。

——我们要提倡创新、协调、绿色、开放、共享的发展观,实现各国经济社会协同发展,解决发展不平衡带来的问题,缩小发展差距,促进共同繁荣。

——我们要践行共同、综合、合作、可持续的安全观,摒弃冷战思维、集团对抗,反对以牺牲别国安全换取自身绝对安全的做法,实现普遍安全。

——我们要秉持开放、融通、互利、共赢的合作观,拒绝自私自利、短视封闭的狭隘政策,维护世界贸易组织规则,支持多边贸易体制,构建开放型世界经济。

(下转第三版)



6月9日至10日,上海合作组织青岛峰会在山东青岛举行。众多中外媒体汇聚青岛报道盛会。图为一名来自乌兹别克斯坦的记者(右一)在上合青岛峰会新闻中心与机器人互动。

新华社记者 李紫恒摄

科技之光映照未来

——致敬科学星空中的闪耀群星

新华社记者

一代人有一代人的奋斗,一个时代有一个时代的担当。

从青藏高原的无人区,到崇山峻岭间的隧道;从贫困村的田间地头,到北京冬奥会场馆,最美科技工作者的故事仍在继续书写,科学家精神的光辉正映照出新时代科技创新无限光明的未来——

攻坚克难,让“大国重器”熠熠生辉

从无到有,由弱到强,北斗卫星导航系统建设的历史,就是我国第一代北斗人、中国电子科技集团公司首席科学家蔚保国的奋斗史。

“北斗二号区域系统要建成世界上先进的卫星导航系统,当时面临着巨大的挑

战与创新,其中之一就是北斗星座的测量与注入难题。”蔚保国说,“如果采用传统方法,每颗星一套地面设备,北斗运控地面站将变成‘天线农场’,带来一系列隐患问题。我大胆提出了采用‘数字多波束测量与注入’的思路,决心走出一条全新的技术路线。”

由于国际上没有数字多波束卫星导航地球站的先例,蔚保国经受了各种质疑。但他带领团队用了三年时间完成预研攻关,又经过五年的型研攻关,最终研制出世界首套数字多波束卫星导航测量系统,有力保障了我国北斗二号卫星导航系统的成功建设、稳定运行和优良服务性能,让世界记住了“中国北斗”这个名字。

“核心技术直接影响大国竞争格局,这是钱和市场换不来的。”中国科学院计算技术研究所研究员倪光南对自主创新有着深

切的感悟。

1981年,当时在加拿大做科研的倪光南在一家鞋店看到,一双双外国生产的皮鞋整齐码放,而门口的筐子里却堆着“中国制造”的布鞋。倪光南说,那个场景对他触动很大。

从那以后,提升信息产业科技硬实力、坚持自主创新成为倪光南的奋斗目标。他先后参与我国第一台计算机研制工作,主持研发“联想式汉卡”和联想系列微型机,首创在汉字输入中应用联想功能,为我国计算机领域自主创新做出贡献。

一梦一生,他们把中国梦播种在广袤大地

随着冬奥会“北京周期”的开启,北京冬奥会场馆进入全面建设阶段。作为北京冬奥会延庆赛区总设计师,中国建筑建筑设计研

究院有限公司总建筑师李兴钢一周有四分之三的时间在延庆赛区忙碌着。

“今年是冬奥工程建设非常重要的一年。延庆赛区的国家高山滑雪中心将于2019年底完工,并分别满足举办测试赛的要求。”李兴钢说,“虽然时间紧,任务重,我们也要交出一份优异的答卷。”

早在2008年北京奥运会场馆规划建设期间,李兴钢就担任国家体育场“鸟巢”中方总设计师。从引入三维设计手段到提出“胜景几何”建筑设计理念,李兴钢及其团队用当代观念、技术、方法,让富于当代性并兼具文化厚度和艺术感染力的建筑在城市中诗意地栖居。

中国在稀土研究领域能够引领世界,是兰州大学校长、中国科学院院士严纯华的追求目标。

(下转第三版)

