

# 2024“核你一起”核能科普知识技能竞赛收官 带动更多的人成为核科普事业的传播者和推动者

本报讯 核技术在生活中有哪些应用?住在核电站附近究竟安不安全?近日,由浙江省核学会主办、中广核苍南核电有限公司、科技金融时报、温州科技馆承办的2024年“核你一起”核能科普知识技能竞赛在温州举行。来自温州医科大学、省核工业二六二大队、省直医疗机构联队(浙江大学医学院附属第二医院、杭州市肿瘤医院、杭州全景医学影像诊断中心、浙江省中医院、浙江省肿瘤医院)、三门核电有限公司、中广核苍南核电有限公司等6支队伍的30余名选手参赛。

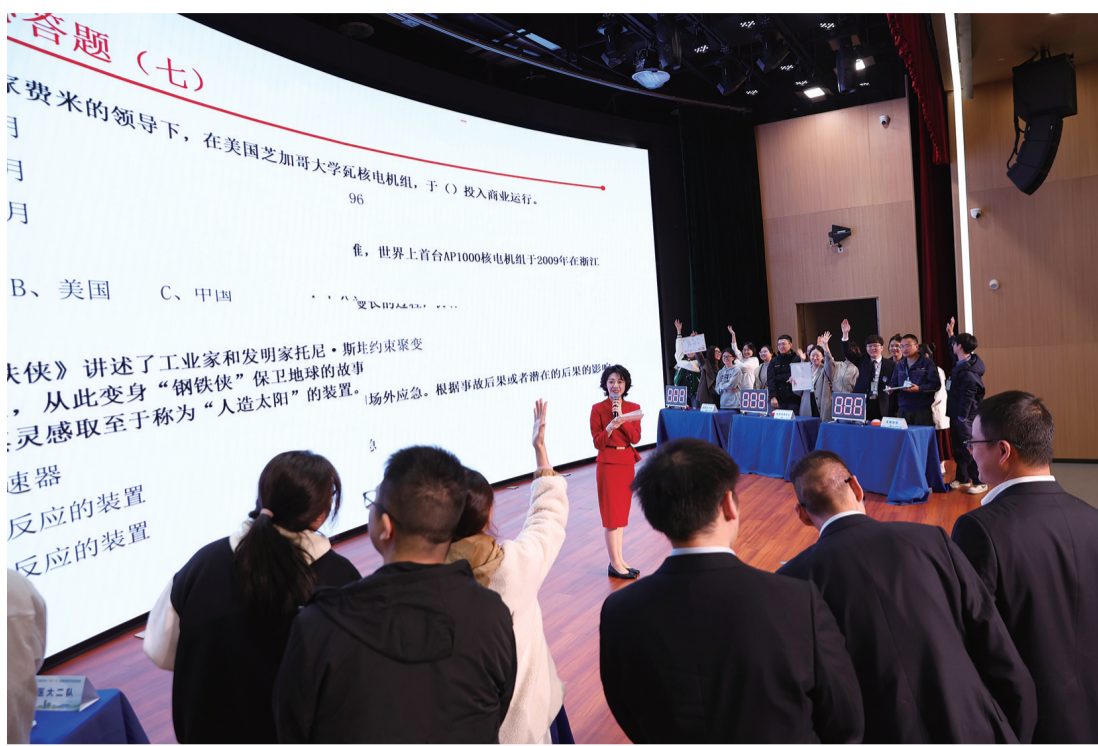
温州市科协党组成员、副主席隋慧杰,中广核苍南核电有限公司副总经理卢朝晖,科技金融时报副总编尤成勇,温州科技馆副馆长叶彬彬,浙江省核学会名誉理事、原副理事长兼秘书长柴晓岩,浙江省核学会监事、原秘书长忽凯,三门核电有限公司培训部高级主任陈森,温州医科大学附属第一医院核医学科主任李焕斌,温州科技馆展教部部长蔡璐,浙江电视台资深主持人龙薇薇等出席本次大赛。

卢朝晖在致辞中表示,核能作为新时代的高科技战略资源,对于推动国家经济发展、提升国际竞争力具有举足轻重的地位。核学会将始终致力于核科学技术的普及与提升,努力让核科技成为推动社会进步的重要力量。

尤成勇认为,浙江是我国核电大省,也是我国核电发展起步之地。在浙江开展核能知识科普,既有独特的优势,也有更迫切的需求。希望通过“核你一起”这样的科普活动形成品牌,以科普力量推动浙江至全国的核能产业高质量发展。

柴晓岩希望,通过本次竞赛,进一步促进核能科普知识技能的学习、交流、借鉴,影响和带动更多的人成为核科普事业的传播者和推动者,推动核能科普事业的发展。

本次大赛分为个人讲解赛和团队核能科普知识竞答两个环节,重点考察选手的基本功、综合素质



图为参赛团队纷纷按钮抢答,你追我赶,气氛相当热烈。苏巧将摄

质以及团队协作能力和核能科普知识掌握程度。比赛现场,选手们“各显神通”,结合各自的专业优势,从核燃料循环体系、反应堆的作用与解析、核医学的诊断与治疗等方面进行宣讲。

经过10轮必答环节的考验,所有选手完美“通关”,竞赛来到扣人心弦的抢答题环节,现场气氛随即被推向高潮。当主持人读完题目,喊出“3、2、1”时,参赛团队纷纷按钮抢答,你追我赶,现场气氛相

当热烈。

现场评委从大众传播规律、科普辅导要点、主题内容准确性和专业用词严谨性、核医学特点、选手精神风貌等方面进行了点评,提出了指导建议。

经过激烈角逐,来自中广核苍南核电有限公司的方拓在个人讲解赛中获得一等奖,三门核电有限公司获团队核能科普知识竞答一等奖(荣誉榜单见右)。

本报记者 蔡家豪 徐慧敏

## 打造浙江地产高端优质稻米品牌 华粳308对标越光米



本报讯 好吃、好玩又好逛……不久前落幕的浙江省农博会共展出产品约4.3万种,其中不乏绍兴黄酒、金华两头乌猪肉、舟山大黄鱼、三门青蟹、庆元食用菌等“山珍海味”精品,但给记者留下最深印象的,却是一粒米。

在浙江省农科院的展台前展示了一款大米“华粳308”,其晶莹剔透、清香四溢,煮出的米饭柔软润滑、口感醇厚、冷而不硬,熬成粥则黏稠爽口,食味绝佳,可谓是不可多得的美味。然而它的诞生却是出于机缘巧合。

据“华粳308”项目负责人王华博士介绍,2001—2008年,他在日本留学研究水稻,当时素有“世界米王”美誉的越光米是日本大米中最负盛名的品种,口感极佳。而地处江南的浙江,自古就是稻米产区,却没有“能打”的品种享誉世界,浙产大米的口感也远逊于越光米。何不培育浙江自己的“越光米”?作为育种专家的王华说干就干。

正所谓“橘生淮南则为橘,生于淮北则为枳”,考虑到气候以及昼夜温差,日本的品种并不适应在

浙江直接种植。留学回国后的王华就试着把日本的品种和本地的品种杂交,进行培育。

一晃就到了2018年。经过近10年摸索试验,最终有6个系从两三千个对照中脱颖而出。“华粳308”就是其中表现最好的一个,食味对标越光米的新品种由此诞生。

作为结合分子标记对稻瘟病抗性位点和全基因组背景选择培育而成的优质晚粳稻,“华粳308”以“南粳46”和“月之光”为双亲,杂交后经数代食味和外观品质鉴定,已于2019年申请植物新品种权保护。该品系全生育期160~162天,株高100cm,分蘖力强,半直立穗,每穗总粒数130粒,结实率>90%,千粒重25g,整精米率为65%左右,垩白粒率为14%,垩白度为2.4%,胶稠度为81毫米,直链淀粉含量为12.2%,稻米耐储藏性好,稻瘟病抗性3-4级。

王华表示:“繁育过程并不顺利。第一年由于在海南繁殖,产量很低,种子不够,最终才试种了200亩。”于是王华团队又开始了艰难的摸索之路。

通过“前促、中控、后补”的施肥原则,王华发现,把每亩总氮量控制在10.5公斤左右,最为合适。慢慢地,种植面积越来越大,最多时曾扩种到5000亩,生产大米300多万斤。今年有2000亩左

右。经试验发现,目前“华粳308”更适宜在太湖流域种植。

作为一款精品米,“华粳308”虽然对土壤、肥力的要求比较高,却并不难种。“了解“华粳308”特性后就很好种。通过多施氮肥,亩产能达到1200多斤,但会导致其香气、口感变差,不好吃。我们建议产量平均控制在每亩1000~1100斤,口感最好,效益也最佳。”王华说。

相信常吃大米的读者不难发现,有些米粒会出现白点,那是高温或不成熟等原因导致的。“华粳308”却没有这个缺点。“好吃的米,无论是冷食热食,还是煮饭、熬粥,都该有不错的表现。试种第二年的时候,恰逢一场品鉴活动,有近20个品种供食客现场品尝打分,“华粳308”获得了第一名。从那以后,几乎所有的品鉴活动,“华粳308”都拿到了高分。”王华介绍。

当记者问及接下来的打算时,王华表示,为了打造浙江地产高端优质稻米品牌,王华团队正计划与相关企业展开合作。“为了管控品质,现在“华粳308”还未开展大规模种植,明年初步计划扩大到三四千亩、200万斤。目前的品质仍有上升空间,还在继续改良,我们的目标是逐步接近越光米,最终实现高性价比替代。” 本报记者 王航飞



前不久,2024未来科学大奖颁奖典礼在香港举行,生命科学奖得主、北京大学博雅讲席教授邓宏魁在接受媒体采访时说的一段话令人印象深刻:现在我国的科研条件和科技积累今非昔比,年轻人应该胆子更大一些、眼光更长远一些,勇于做更有挑战难度的原创性研究,多出引领性、颠覆性科技成果。

做更有挑战难度的原创性研究,我国已经具备了良好的条件和基础。从科研条件看,研发经费逐年增加,2023年我国研究与试验发展(R&D)经费投入总量达到33357.1亿元,位居世界第二位;科研仪器更新换代,同步辐射光源、超级计算机、500米单口径球面射电望远镜等大科学装置为科学研究提供了“利器”。从科技积累看,我国已成功进入创新型国家行列,在《全球创新指数报告》中的排名已由2012年的第三十四位上升到2024年的第十一位,为加强原创性研究奠定了较好的基础。

与此同时,我们也要看到,虽然我国科技事业发展取得了长足进步,但原始创新能力还相对薄弱,一些关键核心技术受制于人,顶尖科技人才不足,必须增强紧迫感,进一步加大科技投入力度,抢占科技竞争和未来发展制高点。为此,尤其需要加强原创性研究,提升原始创新能力,努力取得更多突破性、引领性、颠覆性科技成果。

与“短平快”的跟随式研究相比,原创性研究周期长、难度大、风险高,离不开长期的稳定性支持。党的十八大以来,我国高度重视基础研究,研究经费逐年增加,2023年基础研究经费达到2259.1亿元,占R&D经费比重连续6年超过6%。但与世界科技强国相比,我国的基础研究经费所占比例仍相对不高。未来,应在拓宽经费来源、继续加大支持力度的同时,尽快完善基础研究人才差异化评价和长周期支持机制,赋予科技领军人才更大的人财物支配权和技术路线选择权,构建符合基础研究规律和人才成长规律的评价体系,鼓励广大科研人员解放思想、大胆创新、潜心研究。

创新是人类进步的源泉,青年是创新的重要生力军。富有创新活力、创造潜力的青年科技人才不仅是当下科技创新的生力军,更是未来科技创新的决定性力量。要造就规模宏大的青年科技人才队伍,把培育国家战略人才力量的政策重心放在青年科技人才上,支持青年人才挑大梁、当主角。一方面,要准确把握青年科技人才的成长特点和发展需求,为他们搭建干事创业的平台,全面提升青年科技人才挑起参与“建设科技强国”重任的担子;另一方面,要为青年科技人才成长营造诚实守信、追求真理、崇尚创新、鼓励探索、勇攀高峰的良好氛围,助推青年科技人才勇闯“无人区”、不断拓展人类的认知边界。

中国式现代化要靠科技现代化作支撑,实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。树立敢于创造的雄心壮志,敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径,在独创独有上下功夫,广大科技工作者一定能在原创性研究上大有作为,创造出更多引领性、颠覆性科技成果。

勇于做更有挑战难度的原创性研究

赵永新

## 浙江省大学生乡村医生赋能计划在温启动

本报讯 12月5日,浙江省大学生乡村医生赋能计划暨岗前培训在温州医科大学启动,标志着浙江省加强基层医疗卫生服务、培养高素质乡村医生工作又迈出坚实一步。温州医科大学相关部门负责人、此次培训授课教师及112位浙江省大学生乡村医生专项计划入编人员参会。

启动仪式上,浙江省大学生乡村医生培训基地授牌仪式举行。该基地将通过系统的理论教学与严格的临床实践,全面提高大学生乡村医生的专业技能与综合素质。

大学生乡村医生岗前培训首次课程安排为期3天,培训授课教师是来自温州医科大学附属医院资深的师资队伍,他们围绕基层医疗卫生政策及法律法规、全科医学临床思维、基层常见外伤处置、基层危重症的识别与处理、全科医患沟通技巧、慢病管

理体系构建和实践、基层全科合理用药、基层医疗健康档案的建立、管理与使用、基层病历记录书写等方面进行深入讲解和示范。本次培训标志着浙江省大学生乡村医生工作从“专项招聘”阶段正式进入“赋能培育”阶段,助力基层卫生健康服务体系更健全、网络更充实。

据悉,温州医科大学首创“国标省统、县管乡用”全科医学人才订单培养模式,牵头成立全国农村订单定向医学生培养院校联盟,已培养2956名基层医生,守护农村居民健康,是国家级专业技术人员继续教育基地、国家级执业医师资格考试实践技能与考官培训基地(临床医学、中医学、口腔医学)、全省医学继续教育和住院医师规培的重要基地、全省援藏住院医师规培委托单位,入选“全国高校服务乡村振兴优秀案例”突出贡献奖。温州医科大学

加强医教协同,为西部山区及海岛乡村基层医务人员提供优质医学教育,作为浙江与西藏援藏住院医师规范化培训协议委托培养单位,设立专项基金,精准帮扶西藏学员,培训质量显著,西藏学员取得执业医师资格考试通过率95.19%、住培结业考核通过率90.38%、2016级、2017级学员取得执业医师资格考试通过率(西藏线)、住培结业理论考核通过率、住培结业实践考核通过率三个100%的好成绩。温州医科大学党委书记金焯民表示,学校将持续发挥学校资源优势,以高度的责任感和使命感,建好用好浙江省大学生乡村医生培训基地,提供高质量的教育培训服务,提升学员综合素质和服务能力,当好基层高素质医学人才“输送者”和青年医学生岗前培训“实训员”。

通讯员 孔瑜瑜 本报记者 徐慧敏

## 竹林碳汇研究成果走进联合国气候变化大会

本报讯 浙江农林大学“全国高校黄大年式教师团队”周国模教授团队的朱伟强等日前应邀参加在阿塞拜疆举行的联合国气候变化大会并作学术报告,介绍了团队在竹林碳汇计量、标准化建设及科普推广方面的研究成果,引起了与会者的广泛关注和热烈讨论。

竹子是一种特殊的植物,它与水稻、玉米等作物同属禾本科,有些低矮如草,有些高大如树。高大竹子的茎秆材质坚硬,随着工艺的进步,越来越多的竹产品可完美替代木材产品。竹子生长快速,固碳能力强,具有“爆发式生长”的特点。作为国内从事竹林碳汇领域研究的领军人物,周国模深耕竹林碳汇研究二十多年,他带领的团队在竹林碳汇的基础研究和应用开发方面取得了丰硕的成果,构建了竹林碳汇形成机理、监测技术、固碳增汇技术和竹林碳汇项目方法学等完整知识储备,为我国推动竹林碳汇产业发展注入了强大的生命力,也为国际碳减排事业作出了重要贡献。

周国模教授团队的通量观测数据表明,竹林生态系统年吸收二氧化碳高达24吨每公顷,与亚热带其他森林相比,是杉木林的2倍、马尾松林的4倍。

竹子采伐周期短,立竹4至6年成熟,这使得竹林碳汇可以以产品的形式长期连续从自然生态系统输出到社会系统中。竹子以鞭鞭繁殖,每年或隔年可萌生新竹,这使得择伐后的竹林基本不改变其地上、地下的结构。竹林的高固碳能力,采伐周期短和鞭鞭萌生的特点,使其成为极佳的碳汇林。

然而,周国模教授团队同时也发现,公众对竹林碳汇的认知还十分缺乏。为实现专业知识向大众认知的转化,更好增强民众环保意识,近年来,周国模教授团队积极推动竹林碳汇的科普宣传工作。他领衔创作了《竹林碳汇》《幽篁国的竹林碳汇》和《我是吸碳王》三本面向不同群体的科普读物,在联合国气候变化巴库大会期间,《我是吸碳王》中英双语版一经展出,就吸引了来自世界各地的参会者驻足阅读。

据介绍,《竹林碳汇》面向普通读者,生动形象地讲述了大气中二氧化碳的产生、控制与气候变化的关系,竹子家族全生命周期的神奇固碳特征,以及人们如何提升竹林固碳能力,携手应对气候变化共创美好未来的科学知识与技术。《幽篁国的竹林碳汇》用引人入胜的童话故事,串联整合生态

学、植物学、昆虫学等跨学科专业知识,对竹林与碳汇、竹林与生态环境以及人类与自然的关系进行通俗易懂且生动活泼的解读,呈现了一部鲜明独特的“竹子大观”。《我是吸碳王》面向低龄儿童,精心塑造了毛竹大王、二氧化碳、竹子将士等鲜明拟人形象,讲述了在竹博士的智慧支持下,毛竹大王带领竹子军团抵御二氧化碳入侵,保卫美丽家园的光辉战斗故事,生动有趣地讲述了竹子吸碳固碳的特征和本领。

在联合国气候变化巴库大会期间,浙江农林大学还与美国森林基金会(AFF)、森林管理委员会(FSC)、加拿大不列颠哥伦比亚大学(UBC)、加拿大拉瓦尔大学、英国Balance Eco基金会联合和中国绿色碳汇基金会组织了主题为“应对气候变化——基于自然的高质量林业解决方案:调整、创新与策略”的边会。来自全球的林业专家、企业家及政府官员齐聚一堂,共同探讨林业在缓解气候变化中的现状与未来发展趋势。朱伟强博士后受邀在边会上介绍了扩大竹林碳汇项目规模、为缓解气候变化贡献力量的研究成果,引起了与会人士,尤其是来自非洲和南美洲国家代表的强烈兴趣。

陈胜伟