

2021年“中学生英才计划” 召开重庆中期评估会

日前,2021年中学生英才计划重庆试点中期评估会在重庆大学召开。

“中学生英才计划”是中国科协和教育部在全国部分重点高校、科研机构开展的中学生科技创新后备人才培养计划试点工作。评估会现场,来自重庆一中、南开中学等5所中学的13名学员从课题科研情况、存在的疑问以及下一步的研究目标等方面依次作了汇报并接受了导师问辩。来自物理组的同学在“针对InSb热电材料的研究”课题研究中,充分展现了其在物理材料中的探索;化学组的同学则在“Cd掺杂ZnO纳米片阵列用于光电催化水”课题中展现了其对化学实验的观察和思考。

(市科协科技服务中心、重庆大学科协供稿)

綦江科协赴大足区 交流科技馆经验

本报讯(通讯员 刘小兰)日前,綦江区科协组团到大足科技馆考察调研。在工作人员的引导下,綦江区科协一行参观了大足科技馆内大足时代厅等7个常设展厅以及科普影院,并体验了模拟航空飞行器展品。随后,双方就展厅规划理念、展品展项等进行了深入座谈交流。

大足科技馆围绕该馆建设历程、招投标注意事项、展品采购等方面作了情况介绍,綦江区科协就綦江区打造科技馆的建设定位、初步规划作了详细的表述。双方还就科技馆建设初期的方案、规划设计、项目布展、人员构成等方面进行了交流探讨。本次调研结果将为綦江区打造科技馆提供参考。

“学党史办实事” 南川科协开展茶农培训

本报讯(通讯员 唐维银)南川区科协日前组织专家志愿者在南川区香炉园茶叶科普示范基地,开展“学党史办实事”茶树栽培及管理技术培训文明实践活动,基地全体茶农参与培训。

活动现场,来自农学会高级工程师汪峰围绕茶树栽培、茶树修剪、茶园基地管理等技术要点知识,对基地茶农进行了深入浅出的讲解,纠正了茶农在茶树种植管理方面的误区,解答了茶农在茶树种植、茶叶采摘、病虫害防治过程中遇到的问题。基地茶农表示,培训让他们对茶树栽种及管理等技术有了更深入的了解,更加坚定了发展茶叶产业增收致富的信心。

秀山县为传承红色精神 举办高层次人才研修班

日前,秀山县成功举办“传承红色精神 践行初心使命”高层次人才研修班,来自全县各行各业的22名学员参加。

在湖南长沙、韶山,参训人员先后走进岳麓书院、雷锋纪念馆、湖南党史陈列馆、刘少奇同志故居和毛泽东纪念馆;在井冈山,学员们来到了黄洋界、小井红军医院、王佐烈士墓等红色遗址。通过专题党课、实地考察、学员座谈等形式,教育引导参训人员知史爱国、知史爱党,弘扬光荣传统、赓续红色血脉。参训人员一致表示,要以革命先辈为榜样,拼搏实干、开拓进取,为把秀山建成渝东南桥头堡城市贡献自己的力量。
(秀山县科协供稿)



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国
APP

科普中国
微博

科普中国
微信

动物蛋白+植物 会发生什么

■ 李晨阳

把人类与动物体内比较常见的一种蛋白转入植物体内,会发生什么?科学家们勇敢地尝试了一下,结果这些植物长成了粗壮繁茂的“超级植物”!

日前,北京大学与美国芝加哥大学、贵州大学相关课题组在《自然—生物技术》上发表一项重要进展:首次开发了利用RNA表观遗传修饰N6-甲基腺嘌呤(m6A)直接提高植物生物量、产量和抗逆性的新技术。



打通植物“任督二脉”

FTO是一个主要存在于动物体内的蛋白,能调控动物的生长发育,跟肥胖也有关系。这种蛋白在植物体内是没有的。但当研究人员把这个蛋白转入植物体内后,却发现植物对它的反应非常强烈,似乎能调控植物的多种表型,特别是会让它们的产量、生物量变大。

研究人员选择了水稻和马铃薯两种重要的经济作物,引入FTO,从而实现对这些植物的RNA修饰m6A去甲基化。结果发现,实验室内的水稻单株产量增加达3倍之多。而在田间,水稻和马铃薯的产量和生物量也显著增加了约50%。

研究人员进一步发现,FTO蛋白的过表达可显著促进水稻分蘖形成和根系生长,增强光合作用,还能提高抗旱能力。深入分子机理,则发现FTO介导的m6A去甲基化可以促进染色质开放,激活转录,分别使叶片中约11000个基因和根里面约7000个基因表达上调,激活多个通路。

水稻是单子叶植物,马铃薯是双子叶植物,在进化上的亲缘关系并不近。一种蛋白却同时打通了它们的“任督二脉”,意味着这种技术对植物具有普适性。

颠覆传统育种模式

研究人员把这些个头奇大的水稻和马铃薯送到专门的农产品检验机构进行成分检测,至少从数据来看,“超级作物”的蛋白质、碳水化合物含量等品质参数与对照组无异。

过去育种,要针对某一种植物,研究它的特定通路,找到特异性的改造方法,但这种方式复杂且有局限性。比如,同样是桃子,A品种的口感更好,但是研究出的增产方式却只适合不那么好吃的B品种。再比如,同样是水稻,培育出的高产品种在东北长得不好,移栽到南方却不一定行。但有了这种方法,对大多数品种的植物,只要拨

动一个名为“FTO”的开关,就可能使其迅速提高产量,简单“粗暴”、直截了当。

另外,这项技术不仅仅可以用来为粮食作物增产,由于“超级植物”的根系非常发达,将来可以将这项技术用在具有防风固沙、修复土壤等功能的“特种植物”上,让它们如虎添翼,更好地发挥作用。



“超级植物”可以被端上餐桌吗

那么,这样一项颠覆传统的技术,是不是足够安全呢?准确地说,“超级植物”可以被端上餐桌吗?

研究人员认为,“超级植物”转入的是人类和家畜体内都非常常见的FTO蛋白,通过对植物RNA表观遗传修饰进行编辑,开启了植物高产、高生物量的通道,未来应该会被继续研发出一系列农业育种技术。但是在被端上餐桌之前,肯定需要国家有关部门出台针对性的审批标准,同时在生产上的应用还需要按照国家相关法规的规定程序审定品种,以推动这项技术在安全规范的前提下推广落地。

RNA表观遗传学技术作为首个表观遗传育种技术的成功案例,激活了植物内部本身存在,打开了一扇之前一直不了解的科技大门,显示出巨大的应用潜力。除了未来在农业和生态领域大放异彩,解决全球迫在眉睫的粮食危机以外,还有可能被应用于树木、草和其他经济作物的改良,解决生态环境修复等问题,为生态改善和环境治理做出贡献。



重庆第七届“安全伴我行” 安全文艺创作比赛落幕

日前,由重庆市应急管理局、重庆市总工会联合主办的重庆市第七届“安全伴我行”安全文艺创作比赛决赛在市群星剧院圆满落幕。市总工会党组成员、副主席、一级巡视员王平和市应急管理局党委成员、政治部主任邹瑜出席了活动,52万余名群众通过手机直播观看了比赛实况。

来自交通建设工会、武隆区、万盛经开区等产业工会和区县选送的15个安全文艺节目经过预赛、复赛两个阶段,从270个参赛节目中脱颖而出,共同演绎了一台精彩的安全文化盛宴。万州区应急局、总工会根据非物质文化遗产“川东盘子”创作的《平安谣》和交通建设工会机场应急音乐剧《我喜欢“你”》分别夺得一等奖。

自2014年以来,重庆市总工会和市应急管理局已连续举办七届安全文艺创作比赛。通过广泛发动各企事业单位、艺术团体和社会群众,紧贴生产生活实际,结合小品、歌舞、曲艺、音乐剧等艺术形式,创作了一系列内容鲜活、形式新颖的安全文艺节目,较好地宣传了安全理念,普及了安全法规,传播了安全知识,使



▲安全文艺节目内容鲜活,形式新颖。
▲获奖单位被授予证书。

安全发展的理念在重庆大地上开花结果,有力推动重庆市安全生产和自然灾害防治形势持续稳定向好。

(文/图 重庆市应急管理局)