

北碚区科协积极推动科普资源共建共享,深入挖掘历史资源,整合社会资源,不断推陈出新为科普高质量发展注入强大动力

构建全域科普体系 提升科学文化软实力

聚焦
全国科普示范区
主办单位:重庆市科学技术协会

□记者 魏星

“打造科普示范区,长期以来都是提升基层科普工作能力,团结引领广大科技工作者和科普工作者,推动科普服务高质量发展、创造高品质生活的重要抓手。”北碚区科协负责人表示,自2022年,北碚区被确定为第二批全国科普示范区创建单位以来,北碚区科协在写好“科技创新大文章”方面,持续完善科普机制,深入拓展科普阵地,积极打造科普品牌,不断深化科普供给侧改革。

近年来,北碚区先后建成10个全国科普示范社区、3个国家级科普教育基地、1家国家体育科普基地、22个市级科普基地、2个市级院士工作站以及10个市级海智工作站,连续5年被中国科协评为“全国科普日”活动优秀组织单位,全区公民具备科学素质比例持续上升。

健全科普机制 织牢基层科普组织网

健全科普机制是贯彻落实好科普示范区建设,全面提高公民科学素质,促进区域经济社会又好又快发展的一项系统性工作。

近年来,北碚区科协先后出台了《北碚区全民科学素质行动规划纲要实施方案(2021—2025年)》和《重庆市打造全国地方科协综合改革示范区北碚区试点实施方案》,同时将科普工作纳入《北碚区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和创建全国文明城市相关方案中。

北碚区委区政府高度重视科普示范区建设工作,组织成立区全民科学素质工作领导小组完善区科学技术普及工作联席会议制度;北碚区委常委会定期听取科普工作汇报,党政主要领导出席“科技活动周”“青少年科技创新区长奖”等大型科普活动,及时研究解决创建工作 and 公民科学素质建设中的问题。

为完善基层组织网络,区科协与区委组织部联合印发《关于全面实施“三长制”加强基层科协组织建设的通知》,同时配套出台《北碚区街镇科协组织规范化建设指导方案》,指导各街镇完善基层科普组织建设,落实了镇街科协分管领导主抓科普工作。

目前,北碚区17个镇街科协建制完整,各镇街科协吸纳“三长”挂兼职副主席50人,并依托区新时代文明实践中心、17个实践所、190个实践站和



北碚区2022年全国科普日主场活动现场。

记者 肖成秋 摄

园城(商圈)党群服务中心等平台实现镇街科协、村(社区)科普工作站的全覆盖。

活化历史资源 拓展科普阵地

在西南大学校园内,坐落着一个纪念馆,我国著名土壤学家、中国科学院首批院士,原西南农学院名誉校长侯光炯的数百件相关实物,藤椅、书桌、雨靴、草帽、钢笔、信函……一一陈列在其中,这些物件、照片“讲述着”侯光炯院士为土壤事业奋斗终身的故事。

作为全市唯一的国家级科学家精神教育基地,纪念馆拥有专业的讲解团队。目前,侯光炯纪念馆已成为师德师风建设的重要教育场所,同时也是在校大学生、校外青少年理想信念教育、爱国主义教育、科普教育的重要基地。

北碚历史底蕴深厚,通过多年的创新发展和积淀探索,北碚区科协借力自然人文资源,活化历史资源,拓展科普阵地。

自上世纪20年代卢作孚、晏阳初等掀起乡村建设运动,到新中国成立后的中央西南局落地于此,北碚现有自然人文景观和抗战遗址104处。借力全区建设“百馆之城”重要契机,北碚区科协升级打造中国科学社生物研究所旧址陈列馆等各类场馆成为科普阵地。

截至目前,全区建有北碚区新时代文明实践生态文明分中心、西南大学天文地质馆等18个综合性或专业性科普场馆;建有全市唯一的国家级科学家精神教育基地——侯光炯纪念馆;重庆自然博物馆、重庆缙云山国家级自然保护区管理局;家蚕基因组生物学国家重点实验室被命名为全国科普教育基地。

联动校企合作 共创科普品牌

校地企合作犹如一个窗口,演绎着北碚区科协打造特色科普品牌的精彩瞬间。

近年来,北碚区科协积极整合社会资源,促使着该区科普潜能不断迸发。

北碚区科协携手重庆自然博物馆,开展各类科普教育活动、展览、讲座800余场,累计接待观众1000余万人,推出“地球·生物·人类——重庆自然博物馆基本陈列”“熊猫百科”等多个线上数字展览,先后开通“云游重庆市蚕业科技馆”“云游恐龙园”“云游防震减灾科普馆”等系列线上科普活动,丰富科普途径,扩大辐射影响。

联合西南大学(重庆)产业技术研究院,共同申报中国科协“科技类公共服务供给侧改革项目”(全市唯一获批的区县),着力打造“缙云狮峰论坛”科技创新平台,常态化开展产业技术峰会、创新创业大赛及沙龙主题活动,形

成以“科技人才+论坛组委会实施+科协协同配合”的科创服务机制。

此外,北碚区科协还与市青年科技领军人才协会、区高层次人才发展促进会、西南大学(重庆)产业技术研究院,共同签订《助力北碚区“环西南大学创新生态圈”和“科技领军创新创业人才队伍”建设合作协议》,承办理科专委会沙龙和学术交叉融合研讨会,2021年、2022年连续两年承办科创中国@重庆双月论坛,成立“中国生物材料学会重庆产业创新服务中心”“智能传感器大学生实习就业基地”等人才平台。

目前,北碚区内有西南大学、中国科学院大学重庆学院等高等院校4所,中科院重庆绿色智能技术研究院等科研院所6个,在北碚的国家级学会分会1家、市级学会16家。近年来,北碚区紧密联系相关高校、科研院所和协会,以重庆市半导体科技馆、北碚区大磨滩小学气象科普实践基地、重庆青年职业技术学院公共卫生安全科普基地等24个市级以上科普基地为平台,持续举办“缙云大讲堂”“低碳生活 共建未来”“生态环保周”等具有北碚特色的科普活动300余场。

“在北碚,组织大学生开展科技志愿服务,协同企业开展系列科普活动已成常态化。”北碚区科协相关负责人介绍,未来,北碚区科协将进一步加强校地合作,根据广大人民群众的科技与科普需求,提供切实有效的服务。

人民防空知识教育 走进重庆交通大学



□安思嘉

“战时,预先警报响起,我们应该怎么办?”“心肺复苏黄金抢救窗口期仅有4分钟,请同学们认真观看操作演示。”近日,重庆交通大学科学城校区滨湖广场学生活动中心,该校学生会代表、国防教育协会会员、退役官兵代表、学生代表等200多人认真学习了人防知识。

市人防宣教中心的讲解员安思嘉、

葛星、赵婧亦通过实物模型、手把手教学、播放视频、互动体验等方式,向大家详细讲解了人防知识、世界空袭史、识别防空警报、心肺复苏的正确施救步骤等方面的内容。

“这样的活动很有意思,不仅普及了国防、人防知识,还传授了心肺复苏技能,更把居安思危、忧患意识、家国情怀植于我们的心中。”现场的一名大学生表示。

据了解,近年来,市人防宣教中心以“迎进来”“走出去”并重,常态化开展“人防、国防知识大讲堂”“5·12”“6·5”“科普大篷车渝州行”“科普班车”“国防人防知识下区县”“开学第一课”等宣教活动,不断增强受众的国防观念、人防意识,不断提高应对突发事件的综合防范能力和应急救护技能。

永川区科协开展 “全国爱耳日” 宣传活动

□通讯员 刘帅

为让更多的群众了解爱耳知识,增强全社会听力残疾预防意识和预防能力,3月6日,永川区科协联合区妇幼保健院开展“全国爱耳日”宣传活动。

活动现场悬挂宣传横幅,布置科普知识展板,设置了耳科义诊、听力检测、耳防宣传、听力康复、政策咨询等便民服务台。工作人员向过往群众发放听力残疾预防、康复科普知识宣传册,同

时向过往群众广泛宣传预防听力损伤与耳聋的科普知识,倡导大家保护听力,享受健康美好生活。医务人员还向来咨询的老人朋友们开展了听力检测、义诊等志愿服务。

本次活动共发放宣传资料900余份,义诊200余人。活动的开展旨在促进广大群众树立听力保护意识,使广大群众认识到不良习惯等因素对听力健康的损害,提高了大家的健康观念,增强了大家爱耳护耳意识,受到了广大群众的好评。

长寿区创新创业大赛决赛 成功举行

□通讯员 隆辉燕

近日,“长创常新 才聚长寿”长寿区创新创业大赛决赛成功举行。本次大赛由长寿区人社局主办,区就业和人才中心承办,区财政局、区科技局、区科协等10余家单位协办。

决赛现场,15个创业项目通过“5+3”(5分钟项目陈述,3分钟问答交流)的形式展开比拼。最终,重庆赛真达智能科技有限公司自动驾驶汽车驾驶智能(Drive-AI)检测场项目获得一等奖,清迈良园绿色水稻种植

加工项目、高效绿色环保洗煤捕收剂Flotilla 102研发及应用推广项目获得二等奖,焙里思——烘焙夫人项目、垫江县包家镇小山村女支书工作室项目、黑猪产业助力乡村振兴项目获得三等奖,其余项目获得优胜奖。

大赛相关负责人表示,以本次大赛为起点,长寿区将以创新作为核心驱动力,加快传统产业提档升级,积极培育壮大新材料、装备制造等战略性新兴产业,集聚创新创业资源,会聚创业人才,扶持项目发展,集聚创新要素,构建更开放、更广泛、更活跃的创新创业生态体系。

潼南区科协 调研“基层科普行动计划”实施项目

□通讯员 刘晓辉

潼南区柏梓镇哑河村成功申报“2023年重庆市基层科普行动计划”乡村科普设施建设示范项目。为更好地履行科协监管职责,近日,潼南区科协组织人员前往柏梓镇哑河村调研项目实施情况。

潼南区科协一行在柏梓镇哑河村实地察看了“基层科普行动计划”建设情况,认真听取了村委会关于项目相关工作开展情况介绍,对科普项目的整体实施、资金使用、活动开展等情况和存在的困难等问题进行了深入了解。潼南区科

协相关负责人指出,基层科普行动能提高群众科学文化素质,要充分发挥行动的积极作用,把哑河村特色与基层科普行动结合起来,引导广大群众建立科学、文明、健康的生产和生活方式,提升科学文化素质,发扬科学精神,用科技的力量助力乡村振兴。

接下来,潼南区科协将继续深入推进《全民科学素质行动计划纲要》在基层的实施,充分发挥“基层科普行动计划”项目的示范引领作用,调动全社会开展科普工作的积极性和创造性,激发广大群众学科学、用科学的自觉性,进一步提升全民科学素质。

南川区科协 向村民弘扬科学家精神

为深入贯彻落实《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》,大力弘扬科学家精神,近日,南川区科协赴大观镇金龙村开展“弘扬科学家精神”宣讲活动,70余名村民参加。

南川区科协相关负责人首先讲述了“杂交水稻之父”袁隆平院士科技成就造福国家、惠及百姓的故事,然后再结合村民身边案例,讲述南川区本土科技人才、重庆市“最美科技工作者”肖仁荣创建出属于南川的畜牧名片的故事,引导广大村民学

习他们甘于奉献、勇于创新、终生奋斗的精神品质,助力南川区乡村振兴战略实施。

接下来,南川区科协将贯彻落实习近平总书记在二十届中央政治局第三次集体学习讲话精神,持续在学校、农村、企业、社区、景区开展科学家精神宣讲,弘扬追求真理、勇攀高峰的科学家精神,教育引导广大群众传承老一辈科学家以身许国、永攀高峰的光荣传统。

(南川区科协供稿)

巫山县科协 学习雷锋精神 深化文明实践

近日,巫山县科协联合县果品产业发展中心、县新时代文明实践指导中心前往官渡镇松林村开展了新时代文明实践“讲科技”暨“3·5”学雷锋志愿服务活动。

活动现场,县果品产业发展中心技术专家罗德国向50余名脆李种植户详细讲解了李树的拉枝和修剪技术,并深入田间操作示范,手把手对果农进行专业指导。活动结束后,科技志愿者向

村民们发放“知多少”系列科普读物、反邪教宣传册以及环保袋100余份。

此次志愿服务活动,以农技培训与科普宣传相结合的形式,使家庭果园经营模式的农户更好地掌握科学管护技术。同时,传播了科学知识,提升了农民科学素质,实现了科技助农与科普惠农的有机融合,受到参与群众的一致好评。

(巫山县科协供稿)

辣椒越皱辣度就越高吗



包含着变化的曲率,有正、负和零高斯曲率,这些变化的曲率会影响辣椒在生长过程中形态的变化,进而会诱导产生辣椒表面复杂的褶皱。

为了研究褶皱的成因,研究者采用了有限元的方法,将辣椒整体剥离为表面的壳单元与内部的软芯单元。由于在辣椒生长过程中会发生脱水等行为,因此会导致辣椒表面和内部的力学性能不同,进而产生结构的弯曲形变,发生表面层和基底的应变失配。在辣椒的环面结构中,曲率是不断变化的,因此会导致辣椒整体的应力分布不均匀,进而导致辣椒对称破坏。总结起来,就是辣椒内外受力不同,在内外结构的拉扯中,辣椒就渐渐改变了形状。

通过非线性壳力学模型发现,细长的结构物体更容易在内环形成褶皱,而小孔的环形结构中褶皱更容易在外环形成。同时,物体的硬度也会影响形貌。在较软的环壳中,容易产

生酒窝状的凹陷形貌。在较硬的环壳中,更容易产生双向条纹或螺旋状的褶皱形貌。

这个研究结果不仅仅解决了辣椒褶皱的问题,研究者构建的理论模型也适用于其他形状略有不同的东西上,可以帮助预测物体在不同条件下形貌的变化,有助于指导基于褶皱形貌调控的产品形状设计工作的开展。

辣椒褶皱和辣度的关系

影响辣椒辣度的重要因素是辣椒中辣椒素的含量。辣椒素含量越高,辣椒越辣。辣椒的褶皱则和辣椒中的木质素有关,木质素越高的辣椒越硬挺,褶皱越少,反之则越软。

这么看来,辣椒素决定辣度,木质素决定褶皱,好像二者各司其职,互不影响?实际上,这两者的合成过程中,还存在着互相影响的关系。

辣椒素的合成过程中需要酚类物质。研究表明,辣椒中的过氧化物酶能将合成辣椒素的酚类物质氧化分解产生木质素的合成。可见,辣椒辣度和硬度是此消彼长的关系。过氧化物酶的活性越低,木质素的含量越低,辣椒褶皱越多,辣椒素的含量会更多,吃起来会更辣。原来,看起来饱经沧桑的辣椒,杀伤力可一点没有削减。

其他植物褶皱中蕴含的秘密

像辣椒因为脱水等因素变得干燥有褶皱的现象,在其他植物的身上也有体现。多种多样的植物具有不同的外形结构,变皱的过程也带给研究者们不同的启示。

百香果。百香果在成熟过程中,皮会逐渐变皱。研究者将百香果的起皱过程描述为手性起皱模式。利用力学模型揭示了百香果起皱过程的普遍规律,表明了褶皱形成背后的结构——弹性机制。基于此机制,研究者设计了可以抓取物件的机器人,推动了自适应抓取机器人的开发。

荷叶。荷叶在生长过程中出现的形貌演变激发了研究者的研究兴趣。研究者构建了可以解释悬空叶片和漂浮叶片在不同方向微分生长的薄板模型,来准确预测水生植物形貌的演化过程。结果表明,生长在水面上的荷叶通常会呈现弯曲的锥形,且会在荷叶的外周边缘处长出长波的褶皱。而对于漂浮的荷叶,外周边缘则会有短波的褶皱。研究结果可为仿生结构形貌的调控提供新的思路。

可见,不少的生物发展规律都可以用科学来解释,并会为新事物的发展提供新奇的思路。

科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

科普中国 APP 微博 微信

□石雾遥

其实和人会衰老、面部产生皱纹一样,植物因为各种各样的原因,也会在表面产生褶皱。辣椒表面的褶皱便吸引了科学家们探索其中的奥秘。

辣椒表面褶皱形成原因

辣椒因为干燥产生褶皱是日常生活中常见的现象,但是如果细细分析为什么会产生这样复杂的褶皱,并不是一件简单的事情。

近期,我国科学家利用数学物理等相关知识,进行了环形核壳结构物质表面复杂形貌的演化实验与一系列的理论计算来解释辣椒表面褶皱的成因。

随着不断的生长,很多辣椒长成了弯曲的环形结构,再加上辣椒内部空心,研究者将辣椒归类为环形核壳结构物质。研究者表示,辣椒表面的褶皱受到很多内在和外在因素的共同影响。而几何结构是影响辣椒表面褶皱的重要因素。

在几何结构中,环形核壳结构物质的曲率是最典型的特征。环形结构