

永川区科协举行“科普大讲堂”进社区活动

本报讯(通讯员 刘帅)为进一步推进社区法治建设,大力营造推进法治建设、服务和保障经济社会发展的良好法治环境,推动法律进社区、进家庭。近日,永川区“科普大讲堂”进社区科技志愿服务活动在萱花路社区举行。

来自永川区中山法律服务所的刘军老师以“如何用法律武器保护自己”为主题从婚姻法等方面的法律知识进行了详细的讲解,并向居民们传达只有通过法律途径解决问题才能很好地维护自身合法权益。

讲座结束后,萱花路社区科技志愿者沿街向辖区居民发放《民法典》等法律法规宣传手册以及宣传环保袋,引导群众学会运用法律武器来维护自己的合法权益。

万盛经开区科协组织开展消防安全科普讲座

本报讯(通讯员 吴红亮)近日,万盛经开区科协组织开展消防安全科普讲座,邀请消防培训机构教官作消防安全知识宣讲,万盛经开区科协全体干部职工和入驻科创大厦全部企业负责人参加讲座。

此次讲座从火灾起因、灭火措施、紧急逃生、预防火灾等4个方面入手,通过举例子、说原理、看视频、现场演示等形式,让大家在案例中提高警惕,增强防火意识。

万盛经开区科技局负责人指出,此次培训,旨在增强科创大厦企业职工和机关干部职工的消防安全意识,落实消防安全责任,下一步还将定期举行各类安全知识科普讲座,为创新创造构建安全稳定的环境做足准备。

巫山县老科协为脱贫攻坚助力

本报讯(通讯员 李贤浦)近日,巫山县老科协组织农业老专家科技服务团到巫山县建平乡瓜瓢村开展科技扶贫攻坚,为全面建成小康社会献计献策。

老专家聂兴平为瓜瓢村40多户贫困户开展脆李技术培训。脆李是巫山的特色产业和品牌经济项目,他从选地、种植、施肥、管理到销售等方面进行了系统的讲解,大家表示受益匪浅。

指导结束后,瓜瓢村贫困户纷纷表示,感谢老科协老专家的技术指导,让他们对种植脆李有了更深的了解,对脱贫后能够有稳定的经济收入来源打下基础。

丰都县科协开展防震减灾系列科普活动

本报讯(通讯员 冉瑞迪)为进一步提升青少年安全意识和应急避险能力,培养青少年科学思想和科学精神,近日,丰都县科协联合县科技局在丰都县平都中学联合开展了防震减灾疏散演练暨丰都县第二届中学生防震减灾知识竞赛。

活动日当天,全校4000余名学生参加了防震减灾科学知识普及和避灾自救技能培训活动。演练结束后,医务人员与几名同学配合向大家演示了在地震中受伤后进行救治和包扎伤口的办法。同时,丰都县地震监测站站长皮永红点评了同学们此次演练的表现,告诉同学们要认真对待每一次演练机会,增强自救技能。

没有叶子没有根的植物

菟丝子

努力增加种子数量,随着寄主开花的节奏开花,与寄主植物间有高频物质交流……没有叶子、没有根的寄生植物菟丝子,却有着强大的生命力。



盛开的菟丝子。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

近期,中科院昆明植物研究所(以下简称昆明植物所)吴建强研究团队利用遗传学和分子生物学技术,揭示了菟丝子非同寻常的开花调控机制,这对解析寄生植物的生理、生态和进化史具有重要意义。

从寄主获得营养物质

在自然界中,寄生植物约有4000至5000种,约占被子植物的1%。人们常见的寄生植物包括列当、独脚金、槲寄生和桑寄生植物以及菟丝子等。

“菟丝子是一种典型的茎寄生植物,所有营养和水分都从寄主获取。”吴建强介绍。菟丝子属于旋花科菟丝子属植物,约200个种,是人们经常食用的红薯的近亲。

在漫长的进化过程中,菟丝子的根和叶片完全退化,光合作用能力非常微弱甚至完全失去,所以它要依赖寄主获得营养物质。这种神奇的植物可将自己的茎缠绕在寄主的茎上,并生出牢固的吸器侵入到寄主体内,与寄主的木质部和韧皮部相连,从而与寄主建立维管束的联系,获得水分和生长所需的营养物质;同时实现病毒、DNA、RNA以及次生代谢产物在寄主与菟丝子间的交流。

FT蛋白启动开花程序

开花是高等植物繁衍后代、延续物种的重要生理过程。对绝大多数植物来说,在季节性日照长短及温度变化等情况下,叶片是植物感受这些环境因子从而启动开花程序的重要器官,但没有叶片,甚至没有光合作用的菟丝子是怎么实现开花这一生理过程的呢?近期,吴建强团队从分子层面解析了菟丝子开花的分子机制。

“前期的研究表明,菟丝子基因组发生了大量的基因丢失,包括调控植物开花相关的生物钟途径、光周期途径、春化途径等关键基因,发现菟丝子和普通自养型植物的开花机制可能不同。”昆明植物研究所助理研究员申国境介绍,早在20世纪60年代,美国的研究者就发现,广泛分布的田野菟丝子在不同条件下,总和寄主保持一致的开花时间。

在众多被子植物的基因组中,FT基因编码的蛋白

(FT蛋白)被称为成花素,在植物开花过程中起重要作用。在合适的条件下,植物叶片合成FT蛋白,而且FT蛋白能够从叶片长距离运输到顶端分生组织诱导开花。遗传学研究揭示寄主的FT基因表达是菟丝子开花的必要条件。“通过分析南方菟丝子中的FT基因结构,我们发现菟丝子的FT基因发生了较大的变异,而且在菟丝子不同发育阶段都无法检测到FT基因。”申国境说,他们把南方菟丝子的FT基因遗传转化到模式植物拟南芥中,发现其不能诱导拟南芥提前开花,表明南方菟丝子自己的FT基因可能演化成了一个没有相应功能的假基因。

“窃听”高手与寄主同步开花

寄生植物和寄主间的对话和信号交流无时无刻不在发生。“这就如同两个人在说话,它们互相都能听懂。而寄主的FT蛋白就是一个非常美妙的信号,它可以从寄主移动到菟丝子,从而告知菟丝子‘寄主将要开花’这个重要信息。”吴建强说。

研究表明,菟丝子通过“窃听”寄主植物的FT开花信号,从而与不同寄主的开花时间保持一致。正是这种“随遇而安”的开花行为,使菟丝子能够适应非常广泛的寄主植物。

“如果菟丝子有固定的开花时间,但在它比寄主开花过晚的情况下,很难从已经开花甚至结种的寄主身上获得足够营养,甚至寄主可能会在菟丝子开花前死亡;而在菟丝子比寄主开花过早的情况下,其生物量和种子产量会比与寄主同时开花的菟丝子小很多。”申国境说,此次研究就是重点“破译”菟丝子的“窃听”技术,以及这种技术给它的生存繁衍带来哪些作用。(本报综合)



重庆市全民科学素质纲要
实施工作办公室主办

我市启动2020年“全国医疗器械安全宣传周”活动

市在医疗器械领域取得的成果。

本次活动采取线上线下联合的宣传模式,既紧密结合国家药监局活动安排,又注重体现我市特色。在线上活动中,既参加国家药监局组织的创新医疗器械和家用医疗线上云展、科普视频大赛以及全国医疗器械安全网络知识竞赛等活动,又结合我市实际,分别以“医疗器械质量与安全”和“医疗器械创新与发展”为主题,邀请监管部门代表、行业企业代表,面向公众举办两场线上“圆桌会议”,同时为了进一步加深公众对医疗器械检验、审评、监测工作的了解,举办走进检验检测中心、审评中心、不良反应监测中心等3个线上展播活动。另外,还将通过重庆电台、重庆电视台《药品安全播报》专栏、重庆市药品监督管理局公众信息网、“重庆药品监管”微信公众号和头条号等媒体加强推广,全市各区县也将联动起来,组织相应宣传活动,动员各方人士积极参与到宣传周活动中,确保宣传活动全方位、多层次、广覆盖。

(重庆市药品监督管理局供稿)