

北京防疫常态化：“心力”不松劲儿

■本报记者 冯丽妃

北京疫情防控常态化已三周。4月26日，北京无新增境外输入和本地确诊病例。截至当日，北京境外输入确诊病例累计174例，累计出院118例；本地累计确诊病例419例，累计出院407例。

“北京现在还有外来输入病例，要把它截止住。”近日，在接受《中国科学报》采访时，国家卫健委高级别专家组组长、中国工程院院士钟南山说。当前全球新冠肺炎疫情仍然严峻，严格的隔离、检测是必要的。

那么，在疫情防控常态化的背景下，如何调试长期处于应激状态下已有些疲惫的社会心理，从而更好地巩固防控战果呢？《中国科学报》就此采访了相关专家。

防控“心弦”不能松

4月5日，北京市将防疫从“应急”转变为“常态化”后，不少人觉得很失落。常态化防控，是否意味着疫情防控没有尽头？

“这些情绪的产生不可避免。”中科院心理研究所社会心态研究者周洁对《中国科学报》说。

需要警惕的是，社会心理承受力达到一定限度后，可能会造成防疫后期公众对相关公共政策可接受性降低、配合行为减少，这必然会给相关政策的执行带来更大的挑战。

那么，如何缓解公众疲惫的心态呢？周

■ 简讯

“中国生态文明建设重大战略研究丛书(Ⅲ)”出版

本报讯 近日,“中国生态文明建设重大战略研究丛书(Ⅲ)”由科学出版社出版,丛书是中国工程院“生态文明建设若干战略问题研究”的阶段性成果。

2017年,中国工程院启动了“生态文明建设若干战略问题研究(三期)”重大咨询项目,分别面向“两山”理论实践、发展中保护、环境综合整治及生态安全等区域关键问题开展战略研究并提出对策建议。

丛书汇集了项目的综合卷、4个课题分卷和生态文明建设理论研究卷、分项目综合报告、课题报告和专题报告三个层次,提供相关领域的研究背景、内容和主要论点。

(李芸)

世界腐蚀日网络科普活动举办

本报讯 4月24日,由世界腐蚀组织中国办公室主办的“世界腐蚀日”网络科普活动举办,活动由中国科学院沈阳分院、中科院金属研究所、广东腐蚀科学与技术创新研究院联合承办。活动通过中国科普博览微博现场直播,共1.9万网友在线收看。

第四任世界腐蚀组织主席、中科院沈阳分院院长韩恩厚作了题为《腐蚀——材料的永恒主题》的科普讲座。此外,活动承办方还开通了“世界腐蚀日”专题网站,公众可以在线观看“走进腐蚀世界”科普展览和“趣味腐蚀现象”系列科普实验。

(沈春蕾)

中关村科学城启动建设商业航天创新园

本报讯 4月24日,2020中关村科学城商业航天线上圆桌论坛暨“中国航天日”专题活动举行。中关村e谷、合众思壮公司等单位在中关村科学城北区永丰产业基地共建的中关村科学城商业航天与位置服务创新园宣布启动,入园的商业航天企业代表紫薇宇通、千乘探索、遨天科技等进行了现场签约。

中关村科学城专职副主任林剑华表示,当前北京正在加强全国科技创新中心建设,海淀区作为核心区、航空航天民营企业不断涌现。为加快推进商业航天产业发展,发挥海淀区在中国航天领域的重要作用,为商业航天产业提供一个开放、兼容、多元、合作的综合平台,海淀区和中关村科学城支持商业航天创新园建设。

(郑金武)

2019 年度广东省知识产权十大事件发布

本报讯 4月26日,广东省市场监督管理局(知识产权局)以网络直播形式发布了“2019年度广东省知识产权十大事件”。

据了解,此次评选活动历经了前期征集、初步筛选、网络投票、专家评审等四个阶段,共收到72件各行各业推荐的重要事件,经初选选出35件具有典型性和兼顾知识产权领域的事件进行网络投票,最终由专家评审会按照代表性、典型性和影响力等原则,评选出中国(广东)知识产权保护中心挂牌运行、新形势下《广东省专利奖励办法》修订出台等“十大事件”。

(朱汉斌)

洁认为,此类公共应急事件中社会情绪的缓解首先要在政策上下功夫,如对常态化防控进行明确化、详细化的界定和阐释;其次在公共管理方面,对复工复产复课等一些具体的事情恰当地采用心理学的设置期限法,增强公众对事物的可控感。

“从心理学上讲,要缓解人们的消极情绪或恐慌,最有效、最根本的一个手段是增加人们对一个事物的可控感和确定性。”周洁说。

实际上,北京市已对“常态化”作了解读和相关部署。如北京市政府副秘书长陈蓓表示,常态化的疫情防控意味着大家心中防控的“弦”不能松。

此后,北京市政府新闻发言人徐和建也表示,在做到“防松劲、防漏洞、防反弹”的同时,不能以常态化为借口,变相阻碍在确保疫情防控前提下的复工复产业加快推进。

紧接着,在事关百姓日常生活方面,北京市进一步明确,快递、外卖、鲜奶配送等人员持出入证件、健康宝“绿码”且体温正常,可允许其进入小区,实施“无接触”配送。

调整预期与安排

“如果我要去北京的话,也要先隔离两周。”钟南山对记者说。在当前国内外疫情发展

的巨大反差下,严格的隔离、检测是必要的。

从全球看,防疫局势依然严峻。4月25日,世界卫生组织报告全球感染人数已逾288万,超20万人死亡。

周洁表示,在个人层面,最关键的是调整预期。其次,是调整自己工作和生活中的安排,让它更可持续地适应当前的常态化。此外,要及时关注疫情动态信息,调整自己的风险认知水平。

周洁表示,心理上疏解社会心态可以归结为“KPI法”——K是知识,P是政策,I是信息。将这三者结合在一起,有助于增进政策的可接受性,让公众主动地执行政策所倡导的行为。

“面对这样的不可抗力,适应是人的一个基本能力。”中科院心理研究所抗击疫情“安心行动”秘书长史占彪对《中国科学报》说。中国传统文化强调内修,凡事“向内求,莫向外觅”,疫情当下的应对可以对此多一些思考。另外,也可以创新生活方式。

史占彪同时表示,人不能太任性,老想着吃喝玩乐、放飞自我,这样不管不顾很可怕,最终人类要为此买单。如何跟大自然相处、协调人与自然的关系,也是当下要思考的问题。

强大“心”的力量

北京的情况也是了解当前我国整体疫

情防控态势的一扇窗。最近,哈尔滨本地新冠肺炎确诊病例、无症状感染者数量增长,让全国瞩目。由此可见防疫“心力”不松劲、不懈怠的必要性。

与此同时,“心理防疫”也是抗“疫”重要战场。疫情后期,随着生命救援告一段落,心灵的关怀、心理的疏导也到了一个极为关键的阶段,这一阶段的心理压力疏导存在多元性和复杂性。

“失去亲人的伤痛、医护人员长期在一线的身心俱疲、民众长期处于应激隔离状态下心理的疲倦,都达到了不可低估的程度。”近日,从北京抵达武汉开展心理援助的史占彪对此深有体会。

更复杂的是,心理层面的创伤和压力是表面看不见的。“如果不加以心理关怀,内在的痛苦、忧伤会像隐形的杀手,吞噬从医护人员手中救过来的人。”史占彪表示,深层次、系统地进行心理建设,增强内心的力量非常重要。据介绍,目前中科院心理研究所先后已有10人分三批赴武汉支援。

针对这些问题,相应的政策也在跟进。如国家政务服务平台携手腾讯微信推出的“防疫健康信息码”,让民众可以一码知晓个人防疫健康风险,进一步助力各地区疫情精准防控和有序复工复产。“这种新型管理对于增进政府信任和群际互信都非常重要。”周洁说。



华南植物园朱顶红花展开幕

4月24日,“南粤新贵·湾区之花——第二届华南植物园朱顶红展”在广州开幕。本次花展以朱顶红为主题,主要展出来自荷兰的上百个精品朱顶红品种。

朱顶红,又名红花莲,是石蒜科朱顶红属多年生草本花卉的统称,同属植物约75种。据统计,其花色除纯蓝、纯黑、纯绿外,可以覆盖色谱中其余的所有颜色,综合其性状堪称球根花卉之首。在众多朱顶红品种中,荷兰品种花色繁多,高贵典雅,充满张力,花型、株型、颜色变化多端,近年来特别流行。

本次花展突出科技、创意、健康三大特色,由中国科学院华南植物园研究员曾宋君担任科技总监,现场展示朱顶红新品种培育、种苗快繁技术和应用推广等方面的科技成果。花展现场还举办了“人类文明史上重大疫情与植物”专题展。

本报记者朱汉斌 通讯员李碧秋摄影报道

想降血压？换种盐试试

每年可让近 50 万中国人避免死于心血管疾病

本报讯(记者郑金武)发表于《英国医学杂志》的一项最新建模研究显示,在中国,利用低钠高钾的代用盐(即低钠盐)作为全国性干预措施,每年可让近50万人避免死于心血管疾病。

该建模研究发现,利用低钠盐代替普通食盐能有效降低血压,每年可预防约46万例心血管疾病导致的死亡,其中包括20.8万例由卒中导致的死亡和17.5万例由心脏病导致的死亡。

模型估算,此干预方案每年还能够预防约74.3万例非致命的心血管疾病,包括36.5万例脑卒中和14.7万例心脏病,同时每年减少约12万例慢性肾病或近7%的新增病例。

该研究主要作者之一、乔治全球健康研究院营养科学项目主管Jason Wu表示,用低钠盐代替普通食盐不仅能减少钠的摄入量、有效降低血压,还能够增加对钾的摄取。他表示,“在中国,钾的摄入量较低,钠的摄入量则远高于推荐水平,而钠的摄入主要来自家庭烹饪饮食中的盐。”

“2015年,中国因高血压而导致的死亡超过200万例,因此,利用低钠盐干预降低血压、降低心血管疾病和慢性肾病

等相关性疾病的发生,在中国大有可为。我们的研究结果表明,在中国实行全国性干预措施,鼓励使用低钠盐能够预防近1/9的因心血管疾病导致的死亡。”Jason Wu说。

该研究的一个重要部分是在关注血压降低带来潜在益处的时候,也在关注钾摄入量增加对慢性肾病患者带来的可能风险。该文章第一作者、乔治全球健康研究院高级研究员Matti Marklund表示,在中国,大多数慢性肾病患者并没有意识到已经患病,所以关注钾摄入量的增加对慢性肾病人群的潜在风险颇具意义。

他表示,“我们的建模研究表明,此类干预为整体人群带来的裨益远超危害。事实上,即使对于慢性肾病的个体而言,益处也颇为可观。”

在患有慢性肾病的约1720万人人群中,干预带来的血压降低能预防约32000例因心血管疾病导致的死亡,但是因增加钾摄入量和高度的血钾水平可能会带来额外约11000例因心血管疾病导致的死亡,从而净效果估计可避免21000例死亡。

“针对慢性肾病患者的研究结果表

明,在全国性干预措施中鼓励患者避免使用低钠盐在整体上弊大于利,因为患者将损失因降低血压而产生的益处。对慢性肾病患者应采取其他评估方案,如加强对慢性肾病的筛选和密切监控慢性肾病患者患者的血钾水平,以将潜在的风险降到最低。”Marklund补充道。

摄入过多盐分会导致血压升高,而血压的升高是因脑卒中或心脏病过早死亡的最大元凶。世界范围内,盐的过量摄入每年预计可导致约300万例死亡。在中国,钠摄入量是世界卫生组织推荐限值的两倍以上,近半数35~75岁的中国人患有高血压。70岁以下的中国人中,几乎有30%的致命脑卒中可归结为钠摄入量过高。

Marklund称:“我们的研究表明,全国范围内在家庭烹饪中用低钠盐替代普通食盐能够极大缓解中国的心血管疾病负担。”

乔治全球健康研究院于1999年在澳大利亚成立,附属于悉尼新南威尔士大学,乔治全球健康研究院(中国)于2007年成立,附属于北京大学医学部。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1136/bmj.m824>

■发现·进展

北京市农林科学院

探明红瓢西瓜“身世”



京珑(瓢色大红) 张洁供图

本报讯(记者李晨)4月23日,《植物生理学》在线发表北京市农林科学院研究员许勇团队的最新成果。他们阐明了西瓜红瓢控制基因——番茄红素环化酶C1LCYB的作用方式及调控机制,发现该基因中特定氨基酸位点的变化导致蛋白积累水平的下降,是驯化产生红瓢西瓜的直接原因。

西瓜原始野生种的瓢色是白色或黄色的,为揭示西瓜鲜艳瓢色是如何驯化产生的,研究团队对红瓢控制位点的精细定位及西瓜属5个种的221份代表性瓢色资源进行了序列分析。结果发现,西瓜番茄红素环化酶C1LCYB是西瓜红瓢控制基因。该基因中两个引起氨基酸变化的位点与红瓢表型紧密连锁,遗传转化试验结果也证实它是控制红瓢的关键基因。

论文第一作者、北京市农林科学院副研究员张洁介绍,基因序列分析揭示,红瓢西瓜品种有相对保守和独立的驯化过程。亚细胞定位及催化功能研究表明,不同瓢色西瓜中该基因编码蛋白均定位在果实细胞有色体中,都具有将番茄红素催化为β-胡萝卜素的能力,且催化活性差异不大。

研究还发现,该基因在不同瓢色西瓜品种、果实不同发育期的转化水平变化不显著。该基因编码产生的蛋白积累水平与番茄红素的积累呈现负相关性。

许勇表示,上述证据表明,在不同瓢色的西瓜中,该蛋白中两个氨基酸的替换引起了蛋白稳定性的差异,从而导致其底物番茄红素的积累,让西瓜瓢呈现红色。

除了红瓢基因,该课题组还开展了其他瓢色基因的研究工作,目前已经初步获得了黄瓢、橙瓢的控制基因。据悉,研究人员已经将获得的控制基因运用到实际育种中,培育出了多种瓢色的西瓜品种。

相关论文信息:<https://doi.org/10.1104/pp.19.01409>

中国计量大学

首次揭秘褐飞虱翅芽发育调控机制

本报讯(记者崔雪芹 通讯员王伊米)近日,中国计量大学生命科学学院教授林欣大在*iScience*上发表研究论文,揭秘褐飞虱翅芽发育的调控机制。

在翅多型性昆虫中,一个基因型可以产生两种或更多种不同的翅型,来适应特定环境。褐飞虱作为典型的翅二型昆虫,其翅型发育受到胰岛素信号、JNK信号等内分泌信号途径的控制,这已是学界共识。

“但是,此前我们并不清楚在这些信号途径的下游,褐飞虱若虫的翅芽发育是如何调节和控制,并最终形成长、短翅型的。”林欣大说。研究发现,细胞分裂和细胞周期相关基因对于长翅的生长和发育不可或缺。长翅型成虫的翅芽发育特征,是其高度结构化的上皮层细胞具有微绒毛状结构,而短翅型成虫则无此微绒毛状结构。

细胞周期,是细胞由一次分裂到下一次分裂要经历四个周而复始的阶段:间期1(G1)、合成期(S)、间期2(G2)、有丝分裂期(M)。间期是为S期和M期做准备的阶段。“停滞于不同细胞周期,是在细胞水平上控制长、短翅型发育的关键。”课题组通过流式细胞和DNA分析发现,短翅型成虫的细胞主要停滞于G2/M期,而长翅型成虫的细胞则主要停滞在G1期。

该论文首次对发育成长翅型或短翅型所必需的细胞分裂、细胞周期相关基因,以及细胞水平上控制翅型发育的机制进行了系统研究。“对于其他多型性昆虫细胞生物学机制研究而言,这个发现有着重要的参考价值。”林欣大表示。

相关论文信息:<https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101040>

中国科学院华南植物园

凋落物对土壤生物群落调控作用大于根系

本报讯(记者朱汉斌 通讯员陈玉平)中国科学院华南植物园研究员刘占锋团队在碳源输入方式改变对土壤生物群落结构与功能影响研究方面取得进展。相关研究近日发表在《土壤生物学与生物化学》和《全环境科学》上。

土壤有机碳主要来自植物的地上凋落物和地下根系输入。植物碳分配方式的改变会显著影响土壤有机碳的积累,进而影响土壤生物群落的结构与功能。对于植物地上和地下碳输入对土壤有机碳积累的相对贡献及其对土壤生物群落的潜在影响,人们了解非常有限。

研究人员基于凋落物和根系去除野外控制实验平台,以南亚热带人工林(尾叶桉林和厚荚相思林)为研究对象,研究了长期凋落物和根系去除对土壤有机碳库和土壤生物群落的影响。研究发现,持续去除凋落物(6年)显著降低了表层土壤(0~10cm)的有机碳含量,但是根系去除对土壤有机碳的影响效应不明显;凋落物去除显著降低了表栖类蚯蚓和内栖类蚯蚓的密度和生物量,但是根系去除对两类蚯蚓影响不显著。

研究结果表明,凋落物在调控土壤有机碳积累和土壤生物群落结构方面发挥的作用整体上比根系大。

相关论文信息:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107777>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135341>