

喜马拉雅树线升高

《北京日报》消息 中国科学院青藏高原研究所研究员梁尔源及合作者近日发布研究成果,认为除气候原因外,树木间的竞争和互利也导致了喜马拉雅山中段树线爬升速率的变化。

高山树线是树木分布

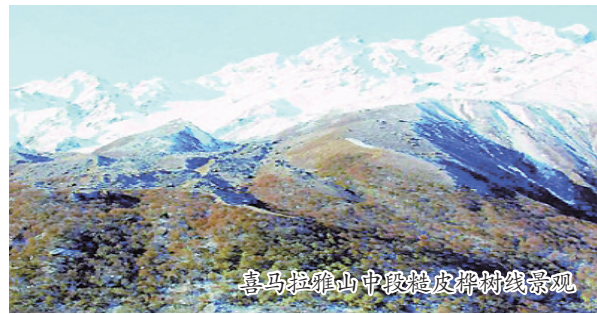
的海拔上限,往更高处,山上的植被就变成了草甸。在喜马拉雅山区,连续分布的高山树线是观察气候变化对高寒生态系统影响的敏感指示器,其变化速率一直受到国际生态学界关注。近年来,在气候变暖背景下,树线位置向高海

拔迁移。

基于对喜马拉雅山中段树线的调查,研究团队发现,树线上升速率不仅受降水和种间竞争限制,还受种内关系(即树木间的竞争和互利)影响。随着降水减少,树木幼苗趋于集群分布,树木之间相邻

距离越大,爬升速率越快,反之爬升速率越慢,树线爬升速率的34.7%由树木集群分布强度决定。

团队负责人表示,进一步研究表明,温度-降水交互作用影响树木幼苗集群分布状态,进而调控树线爬升速率。(董瑞丰)



今年冬季新西兰流感近乎绝迹

新华社消息 新西兰奥塔戈大学流行病学专家、公共卫生专家戴维·贝克11日表示,今年冬季,新西兰流感病例几乎绝迹,这主要归功于新冠防疫要求使人们彻底改变卫生习惯。

贝克当天对新西兰广

播电台说,据其在新冠疫情期间针对新西兰流感病例所做的调查发现,出于应对新冠防疫要求和人们对新冠病毒传播了解的深入,戴口罩、保持社交距离和保持良好卫生习惯等行为客观上大大降低了人们

在冬季感染流感的概率。

研究数据显示,新西兰每年冬季的死亡人员,约三分之一与感染流感有关。今年冬季,新西兰全国仅记录了6例流感病例,但普通感冒病例不在这一统计之列。

贝克认为,这一研究发现,戴口罩是应对诸如新冠、流感这类呼吸系统传染病的一个行之有效的方法。只要新西兰人保持这一习惯,呼吸系统传染病感染率将会持续保持低位。

(郭磊 卢怀谦)

热带雨林树木生长也有周期变化

新华社消息 在一年四季分明的地区,树木会有年轮等周期性明显的特征,那么在没有明显季节变化的赤道附近地区,热带雨林树木的生长也会有周期性变化吗?日本研究人员在追踪观察马来西亚热带雨林后给出了肯定结

果。日本京都大学等机构研究人员日前在英国《生态学杂志》上报告说,他们对马来西亚基纳巴卢山的热带雨林进行了长达10年的持续观测,发现当地树木生长有明显的周期性,周期为12个月。

研究小组使用独特方法分析了长期观测数据,发现随着热带辐合带的移动,当地日平均气温微妙的年间变动引起了树木生长的周期变化。热带辐合带是南北两半球信风气流形成的辐合地带,其强弱、移动和变化会对热带地区

天气产生影响。

这项研究表明,热带地区树木可以感受微小的气温变化,周期性地实现叶子的生长和凋落。这会进一步影响当地生态系统,如影响依赖于新叶的植食性昆虫和分解落叶的土壤微生物。(华义)

日企推出保持社交距离投影系统

◎新知

新华社消息 为鼓励和帮助人们更好地保持社交距离,日本电子产品制造企业纷纷推出新产品,比如随人体移动的地面投影系统。

日本广播协会11日报道,日立公司研发的投影

系统借助传感器锁定人位置,以人为圆心、在周边地面上投影出一个直径2米的白色光圈,光圈内还有“游动的鱼”作为保持社交距离的指示物。一段视频显示,一旦两个人走近致使各自所处圆圈产生交集,圆圈就变成黄色,彩色“游鱼”也像受到惊吓一样

散开、冲出圆圈“逃走”并变成黑色剪影。

三菱电机公司则于4月推出新型地面投影系统,以动画形式或是提醒人们保持社交距离,或是提示乘坐电梯者在轿厢内尽量站在四个角落,减少聚集。

松下公司也推出适用于活动举办场所的可变色

照明系统,一旦监测到人员过多,照明灯光会变色,以提醒人们注意。

日本广播协会说,这些投影系统旨在帮助儿童或看不懂日语标识的外国人保持社交距离。鉴于防疫措施逐渐成为人们生活新常态的一部分,日本企业将加强研发相关产品。(乔颖)

可智能调控的“植物护甲”

除草剂目前在农业生产中广泛应用,但常会“误伤”农作物。近期,中科院合肥物质科学研究院吴正岩研究员课题组研制出一种防护剂,如同“植物护甲”,可通过红外线和紫外线照射切换功能,让植物“智能”地选择吸收肥料但“避开”除草剂。

由于人工除草成本高,目前除草剂在农业领域应用比较普遍。但在施用的过程中比如“飞机播药”时,除草剂常发生漂移,导致其被

农作物或树木等“目标”作物吸收,使“无辜作物”受损、减产甚至死亡。

近期,吴正岩研究员课题组以生物炭和纳米二氧化钛为原料,研制出一种植物表面防护剂,把防护剂撒播到植物叶片的表面,它就会变成一种可人工调控的“智能护甲”。

“当使用红外线照射叶片,‘护甲’就会具有疏水性,除草剂撒上去也留不住。再用紫外线照射叶片,‘护甲’

又会变得具有亲水性,高效吸收播撒上去的肥料。”吴正岩说,“一套护甲”可循环使用3次以上,基本上能满足一季农作物几次除草的需要。

那么,太阳光中的红外线和紫外线会不会扰乱“护甲”的功效呢?吴正岩介绍,他们在研制时考虑到这个问题,“我们设计的这种材料只对‘纯红外线’和‘纯紫外线’敏感,阳光这种‘混合光’不会激发它的功能,因此不仅适用于大棚农业,也

适用于露天农业。”

日前,美国化学会知名学术期刊《可持续化学与工程》发表了该成果。据了解,“智能植物护甲”的两种原料生物炭和纳米二氧化钛均价格低廉,光线照射也只需普通的红外线、紫外线灯或便携式发光设备,因此该技术具有成本低、操作简便的优点,具有较好的应用前景,有望通过科技成果转化成为实用产品。

(据新华社报道)

漏气致国际空间站俄罗斯舱段温度升高

新华社消息 正在国际空间站工作的俄罗斯航天员伊万·瓦格纳向俄罗斯航天局控制中心专家报告,国际空间站俄罗斯舱段的温度因漏气缓慢升高。控制中心一名专家说,舱内温度预期12日恢复正常。

国际空间站去年9月发现轻微漏气。至今年8月,泄漏率比先前增加了5倍。经过排查,航天员发现漏气位置是俄罗斯舱段“明星”舱。由于裂缝“非常细小”,暂时无法确认具体位置。

俄罗斯卫星通讯社以俄航天局一名发言人为消息源报道,漏气不会危及国际空间站宇航员的安全。

瓦格纳、俄罗斯航天员阿纳托利·伊万尼申和美国宇航员克里斯托弗·卡西迪目前在国际空间站工作。

俄航天局载人航天项目主管谢尔盖·克里卡列夫说,如果航天员无法解决漏气问题,可能需要额外向国际空间站运送空气。

国际空间站并非首次漏气。按照美国国家航空航天局官员的说法,这次漏气的严重程度不及2018年一场类似事件。2018年8月,与国际空间站对接的“联盟MS-09”飞船漏气,宇航员在飞船轨道舱舱壁发现长度接近2毫米的裂缝,紧急修补。(包雪琳)

◎微科技

●据中国载人航天工程办公室消息,我国载人航天工程第三批预备航天员选拔工作日前结束,共有18名预备航天员(含1名女性)最终入选,包括7名航天员驾驶员、7名航天飞行工程师和4名载荷专家。

●日前,中国科学院哲学研究所在北京揭牌。中国科学院哲学研究所是中国科学院面向国家战略需求建立的新型科研机构,依托中国科学院大学进行建设和管理。

●环境减灾二号A、B卫星近日在太原卫星发射中心成功发射。每颗卫星上各搭载一台光学载荷,每台光学载荷均由4台16米多光谱相机组成,用于对生态环境和灾害进行大范围、全天候动态监测,对灾情进行快速评估,为紧急救援、灾后救助和重建工作提供科学依据。

●临床试验显示:肠癌有了高效的早期筛查手段。近日,中国首个癌症早筛前瞻性大规模多中心注册临床试验Clear-C的重要数据结果正式发布。结果显示,肠癌精筛的灵敏度可达95.5%,与问卷及便潜血的初筛相结合,可以有效浓缩高危人群,显著提升肠镜检出率。

●近日,2020全国高性能计算学术年会在郑州举行。会上,中国工程院院士、郑州大学校长刘炯天披露,我国第7家获批筹建的国家超级计算中心“郑州超算”目前已经完成主机系统的研制和测试工作,并进入试运行。

●一个国际研究团队最新发现,新冠肺炎重症的发生可能与患者自身免疫系统存在的薄弱点有关,比如有相关基因突变和产生自体抗体等。该团队近期在美国《科学》杂志上发表了2篇相关论文。(据《内蒙古日报》)