

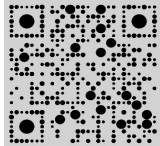


青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普



手机报

国内刊号 CN63—0013 邮发代号 55—3

总第 2180 期 青海省科协主办

2021 年 7 月 14 日 每周三出版 本期 8 版

省政府与中国科协签署《全面战略合作协议》^②版

连新明：寻找人与野生动物和谐共处科学方案^③版

科技短讯

茫崖发现“荷包蛋”泉

据中新社报道,近日茫崖市官方在茫崖市花土沟镇小鸭湖境内发现了两个黄色的小泉,白色的盐碱壳环绕啤酒般的黄水如同刚刚煮好的荷包蛋。

两汪相隔不远、黄白相间的泉水出现在盐碱地里,为春夏季地下淡水上升与盐碱地表融合形成,属碱水性质。据介绍,茫崖市尕斯库勒湖周边分布着上千个自然小盐泉,以天青、深蓝、雪白、泥黄为主,金黄色发育好的泉不容易出现,摄影师和无人机爱好者发现后将其形象比喻为“荷包蛋”。

我省新发现 三处化石产地

本报讯 青海省地质调查院勘查部区调所通过实施“青海省古生物化石产地示范调查”项目,在西宁和柴达木盆地新发现叠层石、古脊椎动物和鱼类3处具有较高科学研究价值的化石产地。

本次发现的3处化石产地为产出地区区域地史演化研究、古地理环境分析、地层时代厘定等提供了重要科学依据。同时,发现的化石产地经后期详细调查研究后可作为地学科研、科普点进行科学开发利用保护。

青藏高原隆升 可驱动全球变冷

中科院青藏高原研究所新生代环境研究团队近期基于中国南海沉积物和中国东部土壤的化学成分,估算了晚渐新世以来硅酸盐风化和有机碳埋藏过程造成的大气二氧化碳消耗变化。

研究认为,青藏高原隆升也可通过强化扩展东亚季风来增加远离印亚板块碰撞带地区的降水,促进东亚地区硅酸盐风化或有机碳埋藏。研究结果显示,中国东部富镁上部大陆地壳风化对于晚渐新世全球大气二氧化碳含量下降、新近纪海水镁含量增加,具有显著影响。同时揭示了青藏高原隆升影响全球变化的另一条途径:喜马拉雅—青藏高原的生长通过改变构造欠活跃的东亚地区水循环格局,显著调控全球碳和镁循环。

联合国粮农组织 启动青海藜麦项目

据中新社报道,7月7日,联合国粮农组织青海藜麦可持续规模化绿色生产和价值提升项目启动。

由联合国粮农组织与中国农业农村部、青海省农业农村厅共同开展的青海藜麦项目,计划两年时间内,在我省柴达木盆地四个县市引入一系列藜麦绿色发展技术和实践,通过参与式的推广方法使生产者和从业者接受和采纳,以促进藜麦产业可持续绿色发展,增加农民收入。

中国科协党组书记怀进鹏 调研西宁市“科创中国”试点城市建设



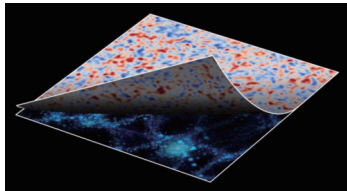
7月12日下午,中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏一行就中国科协“科创中国”(西宁)试点城市建设前往西宁市科技大市场考察调研,青海省委常委、省总工会主席马吉孝,青海省政府副省长张黎陪同。一同参加调研的还有青海省科协主要领导和西宁市有关负责同志。 本报通讯员 鲍婷 摄

中国科协、共青团中央 “两弹一星”教育基地揭牌



7月13日,中国科协、团中央“两弹一星”理想信念教育学院教育基地揭牌仪式在青海省“两弹一星”理想信念教育学院举行。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏,中国科协党组成员王守东,共青团中央书记处书记徐晓,青海省委常委、组织部部长王宇燕,青海省委常委、省总工会主席马吉孝等共同为教育基地揭牌。 本报记者 范旭光 马莲 摄

◆ 导读 ◆



用人工智能揭示
宇宙的实际形状

4 版



“小矮人”苔藓发挥
“大用途”

5 版



湟中区推广农田害虫
绿色防控技术

6 版



电子烟
真的是“戒烟神器”吗

7 版



“数”说北斗
与生活关系“几”何

8 版

传承“两弹一星”精神中国青年英才论坛开幕式在西宁举行

省政府与中国科协签署《全面战略合作协议》

本报讯 (记者 范旭光)7月13日,传承“两弹一星”精神中国青年英才论坛开幕式在西宁举行。开幕式上,省委书记王建军,中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏作重要讲话。省长信长星和怀进鹏共同签署青海省人民政府和中国科学技术协会《全面战略合作协议》。

省委书记王建军向论坛致辞。他说,今天由中国科协和青海省委、省政府共同举办的“两弹一星”精神青年英才论坛,在青海省西宁市隆重开幕。我首先代表中共青海省委、青海省人民政府向在青海大地诞生“两弹一星”精神的先驱们表示崇高的敬意,向莅临会议的各位领导、各位院士、各位朋友表示热烈的

欢迎。向一直以来对青海工作给予支持帮助的中组部、中国科协、教育部、团中央表示衷心的感谢,也预祝我们这次青年论坛取得圆满成功。他寄语参加论坛的青年科技才俊,传承伟大的事业、奉献伟大的祖国、创新伟大的实践。

中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏在致辞中说,在全党全国庆祝建党百年,深入学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神之际,我们在“两弹一星”精神的主要发祥地举办青年英才论坛,这是落实总书记重要指示精神,凝聚科技人才,服务国家发展战略的重大举措。让我们共同努力把论坛打造为加强党性教育的重要平台、传承红

色基因的精神高地,以使命感召、精神激励、榜样示范、凝聚科技强国力量,吸引海内外人才聚力青海创新创业,让美丽的金银滩镌刻下红色基因的鲜明标识,让青年科技英才论坛成为弘扬科学家精神的亮点。

开幕式上,中国工程院院士吴天一等科学家作了主旨演讲和发言。

据了解,省政府与中国科协签署的《全面战略合作协议》共涉及三方面的内容:一是着力提升全民科学素质。中国科协发挥“科普中国”资源优势,助力提升青海省全民科学素质,加快推进全域科普试点,加强基层科普人才培训。在科普基础设施配发、省级科技馆内容提升、科

技馆免费开放等方面予以重点支持。支持青海科普信息化建设,开展科普助力乡村振兴行动,开发少数民族语言科普视频、丛书、教具等产品。二是扎实推进“科创中国·青海”建设。中国科协发挥“科创中国”平台与人才优势,支持青海开展“科创中国”试点城市(园区)培育和“科创中国·青海”中心建设。结合盐湖、清洁能源、高原转化医学等重点产业,组织全国学会和院士专家开展技术咨询、技术攻关、成果转化等工作。青海省政府负责推进“科创中国”试点城市(园区)培育和“科创中国·青海”中心建设。组织园区、企业主动对接全国学会和院士专家,为科技创新和成果转化提供

配套政策、项目、资金等保障,推进创新组织和平台建设。三是为青海重点产业提供科技人才智力支撑。中国科协汇聚全国学会和国内外高水平专家资源,支持青海围绕加快建设世界级盐湖产业基地、打造国家清洁能源产业高地和锂电储能产业基地等开展前瞻性、战略性研究。为青海省政府推荐院士专家担任科技顾问,与青海共建共享高层次院士专家资源库。重点支持青海高原转化医学等领域高层次人才引进培养和交流合作。大力弘扬科学家精神,与青海共建“两弹一星”科学家精神教育基地和中国科协党校党性教育基地。

中国科协党组书记怀进鹏在青年科技领军人才座谈会上强调

青年科技领军人才应成为科学家精神代言人

本报讯 (记者 黄土 刘海燕)7月12日下午,青年科技领军人才座谈会在青海省委党校举行。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏,中国科协党组成员、机关党委书记王守东,青海省科协党组书记尤伟利,主席王彤,以及中国科协党校2021年青年科技领军人才国情研修活动学员代表,青海省高等院校所负责同志、科技企业代表等参加了座谈会。

怀进鹏向参加座谈会的青年科学家们表示诚挚的感谢和热烈的欢迎。他说,青年科技领军人才在我国科技人才队伍中发挥着承上启下的关键作用。今天举办的青年领军人才国情研修班,是让青年科技领军人才更好的了解国情,了解社会,特别是结合工作需求,更好服务党和国家工作大局,将政治引领的核心目标同青年科技人才群体的特点和需求深度融合,把科学家精神的传承和服务地方经济社会发展的目标有机结合起

来。习近平总书记一个多月前来青海视察工作时,提出在盐湖产业、清洁能源等4个方面的发展方向,这个奋进蓝图和很多青年科技领军人才的研究学科有着密切联系,大家可以有很多机会来做这方面的工作。青年科技领军人才,应该做科学家精神的模范示范点,成为科学家精神的代言人和榜样的力量,要着眼于服务地方科技经济融合发展,聚焦当地的产业、科技发展和人才培养方面,引导技术、人才、数据等创新要素向区域经济发展聚合,共同拓展创新链、产业链,推进产学研融通发展,助推实现人才创新和地方经济发展的双重价值。

青海省科协党组书记尤伟利代表我省科技工作者向莅临青海参加国情研修的青年科学家们表示热烈的欢迎。他说,青海是三江之源,中华水塔,72万平方公里的土地上,山水林田湖草冰沙孕育了丰富的青藏高原生物多样性。

青海省实现“一优两高”的战略目标需要汇智聚力,需要各方面人才的支持。相信科技领军人才的到来一定能激发我省广大科技工作者见贤思齐、奋发有为的热情,也希望通过你们让更多的科技工作者关注青海、关心青海、帮助青海。

座谈会上,中国科协党校2021年青年科技领军人才国情研修活动学员代表及我省青年科技工作者代表作了交流研讨。武汉理工大学材料科学与工程学院院长麦立强说,非常荣幸受邀来参加此次青海研修班。党的十八大以来,习近平总书记多次谈到“两弹一星”精神及其时代价值,我们青年科技工作者作为实现强国梦的排头兵,必须要传承和弘扬“热爱祖国、无私奉献,自力更生、艰苦奋斗,大力协同、勇于登攀”的“两弹一星”精神,并从中汲取宝贵的财富,传承先辈们的爱国之情、报国之志和奋斗精神,传

承先辈科学家们勇于探索、敢于打破技术封锁的勇气。同时,要发挥社会主义的制度优势,团结合作,加强交流合作,推进协同发展,共同为实现中华民族的伟大复兴凭风助力。

据介绍,中国科协自2014年以来已连续8年举办青年科技领军人才国情研修班,此次在青海举办的国情研修活动呈现以下特点:一是学员层次高、科研水平强,很多学员在国内外期刊机构和国际组织中任职。二是聚焦青海省重点产业需求遴选学员,根据青海省提出的产业需求清单,聚焦清洁能源、精细化工、农畜产品精加工等领域。三是学员领域跨度大,交叉融合性强,学员涵盖了核物理、传感技术、人工智能、电气工程、新能源、锂电储能、土木工程、能源催化、食品加工、生物资源、制药、生态环保、低碳农业、农产品深加工等多个细分领域。四是支持基层科技工作者参与。

据《人民日报》报道,7月9日下午,中央全面深化改革委员会主持召开第二十次会议,审议通过了《青藏高原生态环境保护 and 可持续发展方案》。

会议指出,党的十八大以来,我们全面开展西藏生态安全屏障、三江源、祁连山等重点区域生态保护修复,加大生态保护补偿和转移支付力度,加快青藏高原基础设施建设,大力推进脱贫攻坚,有效遏制了青藏高原生态恶化趋势,促进了区域持续稳定和快速发展。

会议强调,要坚持保护优先,把生态环境保护作为区域发展的基本前提和刚性约束,坚持山水林田湖草沙冰系统治理,严守生态安全红线。要坚持绿色发展,立足青藏高原特有资源禀赋,找准适宜的发展模式,大力发展高原特色产业,积极培育新兴产业,走出一条生态友好、绿色低碳、具有高原特色的高质量发展之路。要坚持以人民为中心,统筹解决好群众关心的就业、收入分配、教育、医疗、养老等问题,引导各族群众树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观,铸牢中华民族共同体意识。要坚持守好底线,妥善处理、防范化解涉及国家安全的各类风险,切实维护边疆安宁和团结发展的良好局面。

中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过

《青藏高原生态环境保护 and 可持续发展方案》

“十四五”时期我省将完成182项重点改革任务

本报讯 (记者 刘海燕)7月8日,记者从省政府新闻办召开的“奋进十四五 开启新征程”系列新闻发布会·全面深化改革专题发布会上获悉,我省研究出台《青海省“十四五”时期全面深化改革重点任务》,从五个方面安排了182项重点改革任务。

一是坚持生态保护优先,积极打造全国乃至国际生态文明高地。围绕持续改善环境质量,提升生态系统稳定性和可持续性等方面部署了38项重点任务。二是坚持以发展是第一要务,推动经济高质量发展。围绕坚持创新驱动发展、构建现代产业体系、全面推进乡村振兴等方面部署了43项重点任务。三是坚持以人民为中心,持续增进民生福祉。围绕健全更充分更高质量就业促进机制、建设高质量教育体系、健全卫生健康体系等方面部署了47项重点任务。四是坚持以社会主义核心价值观为引领,繁荣发展文化事业和文化产业。围绕健全用党的创新理论武装全党教育人民工作体系等方面部署了15项重点任务。五是坚持以加强党的全面领导为统领,发展社会主义民主政治。围绕坚持完善党的全面领导制度等方面部署了39项重点任务。

循化县科协为牧民送科普“套餐”



7月7日,循化撒拉族自治县科协深入到海东市唯一的纯牧业乡岗察乡的夏季草场为当地的牧民群众、学生、僧侣送去科普“套餐”。此次活动以科普知识宣讲、观看科普展板、体验科普大篷车车载展品、发放科普宣传品等形式展开,参与的群众达400余人。 本报通讯员 娘吉加 摄

科普大讲堂:拉近公众与科技的距离

本报讯 (通讯员 方玮)7月12日下午,省科协在青海师大第二实验中学举办2021年“科普大讲堂”科普报告会。活动邀请全国科普先进工作者——兰州大学青年研究员赵序茅为300余名初中生作了题为《野生动物是如何保护人类的》精彩科普报告。

报告会上,赵序茅研究员通过形象化、趣味化的实例、图片以及严谨的研究数据,从野生动物通过存储病毒、生物与环境的相互作用、被驯化后为人类提高控制疾病传播等角度,深入浅出地介绍了生态环境和生物保护的重要意义,普及了野生动物疾病控

制与保护等多方面的科普知识,并与现场学生开展互动交流。整场报告视角新颖,内容旁征博引,实例鲜活生动,语言诙谐幽默,引来了同学们的阵阵掌声,让同学们在轻松的讲座中开阔了视野,学到了科普知识,感悟到人与自然和谐相处的道理。



连新明:寻找人与野生动物和谐共处科学方案

本报记者 马玉娟 马莲



连新明,1980年9月出生,山东临沂人。中国科学院西北高原生物研究所研究员、博士。主要研究方向为应用动物行为及保护。主持和参加了“藏羚性别分离及雄性交配对策研究”“可可西里同域分布藏羚和藏原羚生境选择和行为模式差异分析”等18个科研项目,发表论文58篇,主编或参编专著4部。

“在保护生物学研究中,人兽和谐相处是科技工作者一直关注的热点和努力方向。但是,近年来随着人兽冲突现象的日益增加,许多人认为两者是无法共存的。人兽冲突最直接的表现是野生食肉动物对人或家畜的直接伤害,以及野生与家养食草动物对食物、空间和配偶等资源的竞争。当人类安全受到威胁,应该采取什么样的防范措施,需要科学研究给出答案。”采访中国科学院西北高原生物研究所研究员连新明时,他刚刚从阿尔金山科考回来。

2001年,连新明从山东省曲阜师范大学生物系毕业后,来到中国科学院西北高原生物研究所攻读生态学硕士,从此就与青藏高原的动物们结下了不解之缘,常年奔赴在高寒缺氧、环境恶劣的可可西里、三江源等野生动物栖息地。他以藏羚羊和雪豹为重点,从研究这些动物的行为入手,开展了青藏高原人类活动与野生动物的互作关系研究。近十几年来,他系统地研究了藏羚对交通道路的行为响应,人类活动对雪豹分布区的影响,获得的科学数据为三江源国家公园、国家电网高压电塔、青藏高速公路等工程的建设提供了科学支持,为各级政府确定生态保护与社会发展的权衡提供了科学参考。

2002年10月,连新明第一次前往可可西里,在高原反应的折磨中度过了第一个夜晚,第二天凌晨5点前往藏羚产仔地卓乃湖,直到凌晨两点多才返回五道梁。2003年夏天,他又一次来到可可西里开展他的硕士论文工作,“即便是夏天,可可西里的气候仍然很干燥,连着流鼻血,一天达

到六七次,让我很害怕”。但他并没有因此而退缩,因为可可西里众多的野生动物让他体验到了新的乐趣。

2008年,连新明从中国科学院西北高原生物研究所博士毕业后,前往南京农业大学动物科技学院从事家畜行为学研究。“南京的生活环境舒适,学院与许多养殖场等企业建立有合作关系,未来前景一片光明,但我觉得自己不能荒废对野生动物的相关研究,而青藏高原才是研究野生动物这一领域的绝佳地方。这里有太多未知的东西,太多的空白点,值得我去做。”经过反复思考,他无法割舍对青藏高原野生动物的眷恋,2015年毅然回到青海,投入到他所热爱的野生动物行为学的研究中。

“在青藏高原,人兽和谐相处最典型的例子莫过于藏羚对青藏铁路的适应过程。”青藏铁路的修建会影响藏羚的迁徙,这曾经让很多人担心。连新明从藏羚行为研究入手,对青藏铁路修建前后藏羚的行为特征变化进行了数年观测。结果显示,只要保护得当,野生动物对人类基建的基础设施的适应能力超乎想象。青藏铁路在修建时,同时建了33处野生动物通道,但由于缓坡通道类型会造成藏羚的安全问题,因此这几处被封闭,现存26处野生动物通道。每年的5~9月份,来自三江源勒池草原的雌性藏羚羊成群结队穿越青藏铁路,跨过青藏公路,前往可可西里腹地产仔,生产后再带着幼崽原路返回。研究表明,藏羚逐渐适应了青藏铁路的存在,它可以主动适应并利用野生动物通道,而桥梁通道是野生动物的首选。仅利用五北大桥迁徙的藏羚母

子数量就从2006年的3000余只上升至2019年的6000余只,种群数量几乎翻了一番。这无疑为解决人类与野生动物间冲突的良好示范。

在可可西里实施的每一项建设工程都会对藏羚的迁徙与生存造成影响。连新明和他的团队在交通设施建设对藏羚栖息环境的影响方面开展了深入研究。他们通过观察藏羚的行为时间分配,比如觅食时间、休息时间、警戒的时间,确定道路对藏羚的影响距离。在可可西里,青藏铁路和青藏公路基本上是平行的,两条道路最近的距离只有67米。他们在研究中发现,当两条道路距离太近时,给迁徙中的藏羚带来的压力远大于两条单独的道路,就像人类刚穿过一道墙,前面又出现了一堵墙一样。因此他们建议,规划修建的青藏高速公路与青藏公路和铁路的距离至少保持5公里以上的间隔。

在对雪豹的研究中,连新明和他的团队利用红外相机在互助北山记录到的雪豹母子影像资料填补了我省海东市雪豹分布记录的空白,同时将雪豹现有分布区延伸至祁连山东端。在通天河开展的生物多样性调查中,连新明和他的团队记录到较大的雪豹。这一结果直接促成了政府禁止在该区域的任何项目开发,同时在2016年三江源国家公园体制试点建设时把这一区域划入核心区保护范围。“随着科学技术的不断进步,监测手段的更新换代,生活在高海拔、

连新明在野外进行科考

人迹罕至的裸岩峭壁地带的雪豹近年来也频频出现在人们的视野中。这些野生动物究竟是应该同人类共享栖息地,还是应该单独享有生活区域,应当取决于科学研究数据。”连新明说。

2001年可可西里卓乃湖溃决,导致了卓乃湖、库赛湖、海丁诺尔湖、盐湖“四湖连通”,卓乃湖湖面最小时仅为原来面积的三分之一。很多人认为卓乃湖湖水溃决将使在此产仔的藏羚种群面临威胁。连新明很快用他们的研究成果打消了人们的疑虑:“威胁是不存在的,卓乃湖溃决导致的环境变化,无论是时间还是空间尺度,都不会对藏羚这一物种的种群数量构成太大威胁。”

“寻找经济社会发展与生态保护之间的平衡点,是我们面临的重要课题。现在,我们国家正在构建以国家公园为主体的自然保护地体系,解决人与野生动物如何相处这一问题,需要科学研究给出答案。”连新明说,现在人类与野生动物活动范围的重叠面积越来越大,出现了你中有我,我中有你的情景。然而,野生动物之所以称为“野生动物”,必须有它自己的生存空间,人类应该与它们保持距离,敬而远之。



别开生面的少年科技实践活动

本报记者 黄土

“普氏原羚的家原来很大也很美丽,可是,因为人类的涉足,他们美丽的家园消失了。你看,他们连屁股都是爱你的形状,这个世界不只有人类,与我们共同生活的还有可爱的动物们。为了把家园还给他们,

为了创造一系列良好的生态环境,让我们也用爱回报他们。”这段话写作者不是哪位作家和诗人,而是7月8日在《青海科技报》科技小记者科技实践系列活动中,几名科技小记者的即兴写作。

当日,青海藏文科技报社、青海湖景区保护利用管理局和青海省环境教育协会共同组织来自西宁市、

海东市的近50名科技小记者们前往原子城、青海湖生态保护示范区开展采风活动。此次采风活动通过科技新闻写作、采访实践培训,体验鱼鸟共生湿地生态系统和濒危保护动物普氏原羚生存现状教育讲座及户外拓展等形式,旨在让科技小记者弘扬“两弹一星”精神,体验圣湖美丽生态。

活动中,科技小记者们精神昂扬,行动有序,聆听、观察、思考、记录、创作……从西海镇原子城纪念馆到青海湖普氏原羚南岸保护站再到二郎剑景区,一路上留下了小记者们的欢声笑语。

在普氏原羚南岸保护站,青海湖管理局工作人员开展的户外拓展把活动推向了高潮。小记者们被分成5个小组,每个小组都接到同一个任务:用彩笔在白纸上画普氏原羚和其生存的环境,并根据画面内容写下一首诗歌。

小记者们跃跃欲试,有的画轮廓,有的涂颜色,有的认真地想着诗歌的内容,不一会,他们就把今天看到的和听到的内容汇成了美妙的画面和文字。



科技小记者们在原子城纪念馆认真聆听讲解员的讲解 范旭光 摄

第二小组的小记者年龄较小,但他们完成的作品却很成熟——蓝天白云下,一只灰色的普氏原羚站在绿莹莹的草地上回望远方的雪山。普氏原羚旁边配了一首书写整齐的小诗:高高的雪山下,到处都有普氏原羚的足迹;那些可爱的生灵,人与人之间如此亲密;你可以善意地靠近,听它轻轻的呼吸;美丽的普氏原羚,在人们的保护下越来越多;普氏原羚玩耍的身影,也越来越多了!

该小组成员西宁市北大街小学年仅9岁的小记者刘婷薇告诉记者:“刚才,我给普氏原羚的腿和尾巴涂了颜色,还参与了诗歌的创作。今天学到了不少东西,除认识

了普氏原羚,还了解了不少鸟和植物,今天的收获真不小。”

西宁市祁连路小学11岁的小记者赵文舒从活动开始就一直认真的记录、拍摄。

“我是第一次参观原子城纪念馆,感到很震撼,通过大量的图片,实物和模拟场景,我了解了科学家们的艰辛付出和奋斗历程,被这种热爱祖国、无私奉献、自力更生、勇于攀登的“两弹一星”的精神所感染和激励。今天的活动很有意义,让我度过了丰富多彩的一天。希望今后能经常参加这样的采风活动。”赵文舒说。



科技小记者们展示他们画的普氏原羚 范旭光 摄



7月7日

据《科技日报》报道,俄罗斯卡卢梅克戈罗多维科夫国立大学科研人员开发出一种特殊的种子和种植技术,可以帮助防治沙漠化。研究发现,野生种群无法提供符合标准且修复效果良好的种子。俄卡卢梅克国立大学成立了土壤改良饲料作物(即改善土壤质量的植物)种子生产中心,正在培育适应工业化农业的新品种。

7月8日

据环球网报道,据英国近日发表的一项研究,美国西北大学科学家描述了一种“临时性的”、可植入的心脏起搏器,其运作不需要引线或电池,并且在一段时间后可以被身体完全吸收。这种装置已经过一系列动物模型测试,能帮助那些需要暂时支持以维持心率的患者从心脏手术中康复。

7月9日

据科学网报道,近日,美国科学家的一项新研究显示,到本世纪末,人类寿命可能会继续缓慢上升。据估计,人们有可能活到125岁,甚至130岁。几十年来,活过100岁的人数一直在上升,全世界达到近50万人。然而,活到110岁甚至更久的“超级百岁老人”却少得多。

7月10日

据《科技日报》报道,种子穿上新“外衣”,锁水抗旱长得好。随着世界气候持续变暖,许多干旱地区将面临越来越大的农业生产压力。近日,美国麻省理工学院的研究人员发明了一种很有前景的新包衣工艺,可降低种子关键发芽阶段面临的缺水压力,甚至同时可为种子提供额外营养。

7月11日

据新华社报道,芬兰国家技术研究中心近日研发出一种新技术,可以大规模培养真菌菌丝体,用菌丝体生产的革类材料可替代动物皮革或合成革。研究显示,这种新型材料具有皮革般的外观和质感,像动物皮革一样坚固。目前,该中心科研团队探索在服装、鞋履和配饰等领域应用菌丝体制造的革类材料,并尝试通过生物方法提高材料的抗撕裂和磨损强度。

7月12日

类风湿性关节炎是一种可以导致关节疼痛、肿胀、僵硬或畸形的慢性疾病。即使在医学发达的今天,其致病原因并不清晰。近日,山东第一医科大学的一项原创性研究成果,揭开了类风湿性关节炎的致病新机制。据了解,本研究发现类风湿关节炎患者维生素C水平过低,是由于肠道微生物影响所致,据此提出了类风湿关节炎“菌-肠-关节轴”的致病新机制。

7月13日

据新华社报道,近日,俄罗斯沃科科研人员在人造聚合材料的基础上加入了从蛋壳中提取的羟基磷灰石,开发出一种新型黏合剂,其化学组成和结构与真牙非常接近,可用于牙科黏合。研究显示,由于与天然牙组织高度相似,新型黏合剂与牙质之间产生了稳定的联系,更牢固地黏合了人造修复材料。

地球冰冻圈年均缩小8.7万平方公里

据《科技日报》报道,近日,一项发表在美国地球物理学会期刊之一——《地球的未来》上的新研究显示,由于气候变化,全球冰冻圈,即地球上所有冰冻的地区,在1979年~2016年每年平均缩小约8.7万平方公里,该面积大约相当于苏必利尔湖(世界上面积最大的淡水湖)或重庆市的大小。这项研究首次对全球范围内被海冰、积雪和冻土覆盖的地球表面积进行了估计。

“冰冻圈是最敏感的气候指标之一,也是第一个显示世界变化的指标。”兰州大学资源环境学院地

理系彭小清说,“它的规模性变化代表着重大的全球性变化,而不仅仅是一个地区性或区域性的问题”。

兰州大学研究人员计算了冰冻圈的每日范围面积,并将这些值平均后得出每年的估计值。虽然冰冻圈的范围随季节变化而扩大和缩小,但他们发现,自1979年以来,地球冰冻圈覆盖的平均面积总体上是缩小的,这与气温上升有关。

冰冻圈缩小主要发生在北半球,每年损失约10.2万平方公里,大约相当于浙江省的面积。南半

球的生长略微抵消了这些损失,那里的冰冻圈每年扩大约1.4万平方公里。这种增长主要发生在南极洲周围罗斯海的海冰中,可能是由于风和洋流的模式以及南极冰盖冰冷融化的增加。

估计显示,不仅全球冰冻圈在缩小,而且许多地区的冰冻时间也更短。最近,平均第一天结冰的时间比1979年晚了3.6天,而冰层融化的时间提前了约5.7天。

被冰冻水覆盖的陆地范围很重要,因为其明亮的白色表面可有效反射阳光,为地球降温。冰雪大小或位置的变化会改变气温,改变

海平面,甚至影响全球洋流。地球近四分之三的淡水都位于冰冻圈,在一些山区,不断减少的冰川威胁着饮用水的供应。

加拿大卡尔加里大学冰川学家肖恩·马歇尔表示,这种分析对于全球气候变化指数或指标来说是个“好主意”。他认为,下一步是利用这些数据来研究冰雪覆盖何时给地球带来峰值亮度,看看每个季节或每个月的反射率变化如何影响气候,以及该变化如何随着时间推移而变化。



“天河”E级验证系统实现新突破



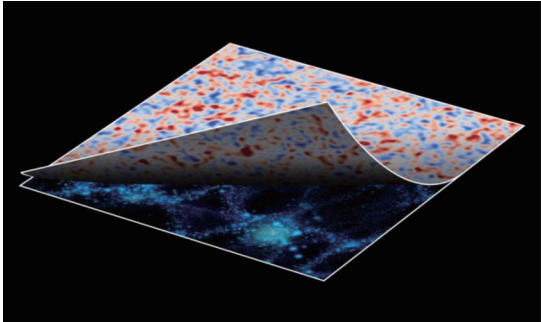
据新华社报道,由国防科技大学研制,部署在该中心的“天河”E级(百亿亿次)计算机关键技术验证系统,在7月1日发布的国际Graph500排名中,获得SSSP Graph500(单源最短路径)榜单世界第一和BIG Data Green Graph500(大数据图计算能效)榜单世界第一的佳绩。标志着“天河”超级计算机在数据密集型应用方面取得了国际领先突破。

卫星数据可追踪海洋微塑料



密歇根大学的科学家们开发了一种创新的方法,利用美国国家航空航天局的卫星数据来追踪海洋中微小的塑料碎片的运动。当海洋中的塑料垃圾在太阳光和海浪的运动下分解时就会形成微塑料。这些小的塑料碎片对海洋生物和生态系统是有害的。

用人工智能揭示宇宙的实际形状



据科学网报道,日本天文学家开发了一种新的人工智能(AI)技术,以去除天文数据中由于星系形状的随机变化而产生的“噪音”。在对超级计算机模拟创建的大型模拟数据进行广泛的训练和测试之后,发现使用这种方法得出的质量分布与目前公认的宇宙模型一致。这是一个强大的新工具,用于分析来自当前和计划中的天文学调查的大数据。

海鸟的黑色翅膀让它们飞得更远



据外媒报道,近日,比利时一项新研究表明,为了能在空中停留更长时间,多种海鸟因此进化出了深色的翅膀。研究发现,羽毛所处的环境越温暖,鸟类的飞行效率就越高。它们的滑翔能力在不需要大幅度降低高度的情况下提高了20%。

科学家揭示混凝土和沥青变质的原因



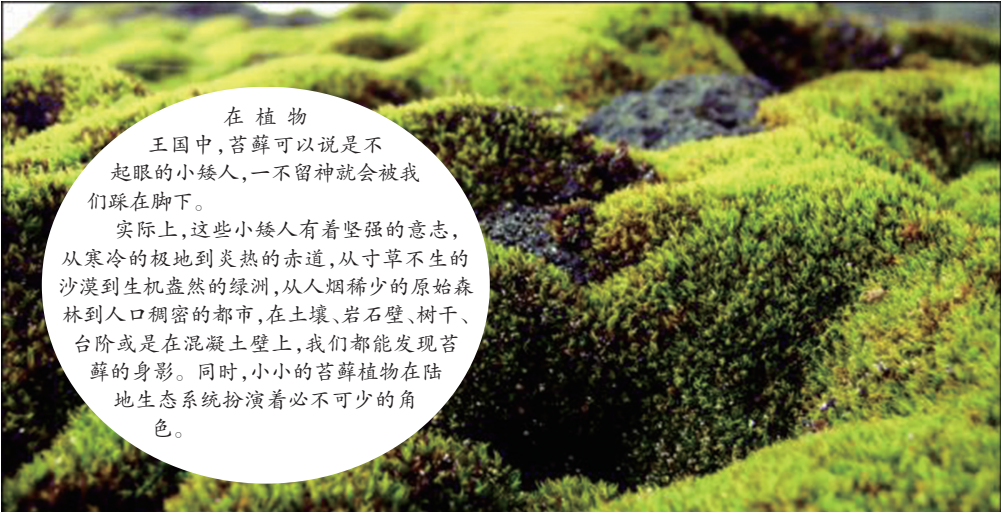
据外媒报道,科学家们披露称,现代混凝土和沥青结构的退化是由于这些结构中存在微量有机物。水泥和沥青是现代建筑材料的重要组成部分,其中水泥用于各种建筑物和结构的建设,而沥青主要用于高速公路和跑道。

平方公里阵列射电望远镜网络将开始建设



据《环球时报》报道,平方公里阵列天文台(SKA)已经批准澳大利亚和南非建设SKA望远镜。这对望远镜网络目前被命名为SKA-Low和SKA-Mid,其名称描述了每个网络将覆盖的无线电频率范围。据说这两个射电望远镜阵列都是有史以来最大和最复杂的射电望远镜网络。

“小矮人”苔藓发挥“大用途”



在植物王国中,苔藓可以说是不起眼的小矮人,一不留神就会被我们踩在脚下。

实际上,这些小矮人有着坚强的意志,从寒冷的极地到炎热的赤道,从寸草不生的沙漠到生机盎然的绿洲,从人烟稀少的原始森林到人口稠密的都市,在土壤、岩石壁、树干、台阶或是在混凝土壁上,我们都能发现苔藓的身影。同时,小小的苔藓植物在陆地生态系统扮演着必不可少的角色。

苔藓:天生长不高,怪我?

其实苔藓植物只是生物(土壤)结皮的一种。所谓的生物结皮,是由微生物、藻类、地衣和苔藓等隐花植物,及相关的其他生物体通过菌丝体、假根和分泌物等与土壤表层微小颗粒胶结形成的复杂地表覆盖体。一般来说,通过肉眼可以简单地将生物结皮分辨为藻类结皮、地衣结皮和苔藓结皮。其中,苔藓结皮是生物结皮发育演替的高级阶段。

苔藓与藻类及地衣的区别在于,苔藓有类似于根茎叶的分化,使它看起来像一个小小植物体。苔藓植物是苔纲、藓纲和角苔纲

植物的总称,目前全世界已知的苔藓植物大约有2.3万种,中国约有3500种。

与常见的乔木、灌木和草本相比,苔藓非常矮小,一般只有几毫米至几厘米高。由于无法合成木质素,所以苔藓不能形成维管束(我们可以把维管束想象为植物体内四通八达的高速公路,方便将水分和养分快速的运输到植物体的各个部分)。缺乏维管束的苔藓,其水分和养分的运输都受到限制。所以,苔藓只能通过茎和叶从大气沉降和生长基质等外界环境中吸收水分和吸收溶解

在水中的养分,这也就是苔藓“长不高”的主要原因。

清朝诗人袁枚在《苔》中形容“苔花如米小,也学牡丹开”,而诗中提到的“苔花”其实是孢蒴,不是真正的花,其大小如米粒一般。孢蒴里的孢子成熟后,可以借助风的力量将孢子带向更远的地方,从而开辟新领地。

正因为苔藓植物矮小,又没有鲜艳的花朵,因此容易被忽视。但其实苔藓在自然界中具有重要作用。

自然界的拓荒者

苔藓是地球上重要的初级生产者,能用过光合作用固定CO₂生成糖类物质满足自身生长需要。同时,苔藓植株紧密,叶片之间具有良好的毛细空隙结构,其毛细管作用易吸附空气中的降尘,增加成土物质来源。

此外,苔藓结皮中菌丝的渗透会导致岩石逐渐裂解,并且苔藓能够分泌碳酸酐酶和草酸等对岩石产生化学溶蚀作用,促进岩石风化,加快土壤形成速率。土壤的形成能够为其他高等植物提供生长环



境,因此苔藓是其他植物生长的开路先锋。也正因为苔藓是拓荒者,所以苔藓在陆地上广泛分布。

图1是藻类 图2.3.4是地衣 图5.6是苔藓

图片来源植物智

环境指示标

苔藓一般生长环境较好,且人为活动干扰少的地方,因此,苔藓常用来指示环境中的重金属污染情况。

苔藓植物体小,但相对表面积较大,且存在大量的阳离子交换点,能吸收和溶解于其体表水的矿质元素,因此对环境重金属的反应敏感强度是种子植物的10倍左右。若环境受到重金属污染,苔藓通常会以下几种情况:

1. 叶片出现明显的黑斑或褐化现象;
2. 叶片下表皮会产生特殊的银灰色光泽;
3. 植物体内叶绿素遭到破坏,导致叶片褐化或白化;

4. 叶片因细胞的破坏或崩溃,出现严重的黄萎症状;
5. 长期重金属污染下,叶片机能会严重衰退,甚至苔藓植株会消失。

此外,苔藓也可以用于指示大气氮沉降。因为苔藓没有真正意义上的根,只有假根。假根是其附生在土壤、岩石和树干等的重要结构,但假根并不能从附生的生长基质中吸取养分,因此其生长的营养物质主要靠大气直接提供。所以苔藓组织的氮含量可以反映大气氮沉降的水平 and 变化。苔藓组织氮含量越高,反映其生长地所在的大气氮沉降水平也越高。



自然生长的苔藓

苔藓可以从雨水、甚至雾中吸收水分,并储存多余的雨水。水源充足时,苔藓可以像海绵一样吸取高达自

水土保持器

身体重20几倍的水分,成为一个“蓄水池”,而缺乏水源时,苔藓可以通过减少蒸发维持自身水分的平衡。因苔藓能在几秒钟内快速开始吸水并且吸水量很大,所以苔藓能在一定程度上缓冲降雨对土壤的冲刷,从而减少土壤侵蚀。

此外,苔藓维持自身水分的同时也在一定程度上维护了其生长基质水分稳定,因此苔藓也是无脊椎动物和微生物的庇护所,并能它们提供食物。

苔藓的美貌,凑近了你就知道

苔藓物种丰富、功能多样,且日常养护简单,因此苔藓也越来越多的用于微景观构造和园林园艺设计。古代也时常有文人雅士用诗句描写苔藓,正如唐朝诗人刘禹锡在《陋室铭》中的“苔痕上阶绿,草色入帘青”,贾岛在《寄华山僧》中的“苔藓嵌岩所,依稀有径通”。

要注意的是,干旱及干燥或完全阴暗及过强的光照都不适合苔藓生长,因此日常养护需要给苔藓一定的散射光线或营造半阴环境,并经常喷水保持苔藓生长环境湿润。但野外的苔藓生长缓慢,人为采摘不仅很难修复,还会对生态环境造成破坏。因

此微景观构造和园林设计的苔藓大都是人工种植的,人工种植的苔藓主要是藓纲植物,主要有大灰藓、白发藓、尖叶匍灯藓、薄壁卷柏藓、美灰藓和泥炭藓等。

苔藓植株矮小,若想观赏这些小可爱,以后出门不妨随身携带一个放大镜和一瓶矿泉水。干燥状态和吸水状态的苔藓都值得一看。

另外,欣赏之余,请不要随意采摘野外的苔藓,这些小矮人们是很脆弱的。保护生态环境,从每个微小的生命做起!

据中国科学院亚热带农业生态研究所

“去年一年的植树造林效果比以往40年的都好,一下子让这里变了样子。”近日,海南藏族自治州共和县恰卜恰镇索尔加村村民扎西说。

今年56岁的扎西感叹,“满眼望去都是绿色,这是我以前做梦都想不到的美事儿。”自扎西记事起,这里一直是荒滩,义务植树造林一茬接着一茬,就是不见有哪棵树能熬到第二年。

直到2020年,太保公益林项目在海南州恰卜恰镇德吉滩落地,实施完成高标准生态公益林66.7公顷,这些树存活率高达90%。“绿化环境搞得好,别说我们本地人来到‘幸福滩’(藏语为‘德吉滩’)会感到幸福,就是来旅游的人路过也会觉得幸福。”扎西告诉记者。

海南州林业和草原局局长何香龙介绍,太保公益林二期项目栽种部分已全部完成,计划完成高标准生态公益林32公顷。一期、二期项目共栽植青海云杉、山杏、怪柳、丁香、榆叶梅等苗木9.2万株,形成了一片树种配置合理、生态功能强大,具有绿化、美化、香化和结构功能稳定、景观效果丰富的生态园林。

“一年来栽树的有很多是本地村民,公益林的建设,让他们不用出门就能在家门口挣钱,用自己的双手美化家园,还能学习到专业的种树技能,一举三得,大家的积极性都很高。”何香龙说。

“我们村大多数都外出务工了,现居人口大概五六十人,除了老得不能动的、小孩子要上学,每个人都参与了种

树。”扎西表示,白天种树,晚上回去也能干自家的活,两不误。这几天,他的妻子、儿子、儿媳都在公益林浇水。

正如何香龙说的“三分种,七分护”,栽树完成后,为了让树苗存活,浇水是必不可少的工作。“干旱、风大,都是我们这里植被生存面临的难关,为此,青海省林草局投资200万元铺设了灌溉系统,每棵树特地用三脚架固定起来了。”何香龙说。

记者了解,十三五以来,海南州围绕“三江源、共和盆地、青海湖流域”三大生态圈,统筹推进“山水林田湖草沙”系统治理,圆满完成各项目标任务,全州森林覆盖率达到12.38%,草原综合植被盖度达到57.03%,区域生态环境得到明显改善。

据中新社

右图为扎西和村民给树浇水

祁增蓓 摄

下图为充满生机的公益林



海南：昔日荒滩变绿洲



麦浪探农机 麦收多“神器”

麦收进行时。今年“三夏”,用无人驾驶收获机收割小麦、打捆机避免秸秆焚烧、孢子捕捉仪预报作物病情……机械化正全方位服务我国“三夏”作业。

无人驾驶收获机轻松收割 20 公顷小麦

近日,在安徽亳州市谯城区赵桥乡的无人农场里,却显得“静悄悄”,只闻机械响,不用人奔忙,一台无人驾驶收获机在“孤独”地收割 20 公顷麦田,满仓后自主返回地头,将收获的麦粒卸载到装粮车上,之后继续返回收割。此时,十公里之外的十河镇大周村润耕天下农场内,技术人员正通过巨幅电子大屏远程监控无人农机作业情况,通过这个被称为“农场大脑”的云管控平台,还可以实时察看田间土壤、空气温度与湿度等信息。

无人农场主要是利用北斗卫星定位和互联网数据传输,远程实时获取农机的数据,“不仅仅是收割环节,无人农场可以实现智能化无人模式耕种管收环节全覆盖,提高经济效益 30% 以上。

地头有“神器” 助力好收成



指针式自走水肥一体化喷灌机



气象环境监测仪

河南省浚县 15 万公顷高标准农田里节水灌溉示范区项目中,大田里的“洋玩意”就更多了。矗立在地边的长 200 米自走式喷灌机,装上汽车轮胎比卡车还要高,浇灌庄稼完全模拟老天爷下雨,保证土壤不会板结。

还有一个神秘的东西叫“孢子捕捉仪”,是专门用来搜集随空气流动传染的病害、病原菌孢子及花粉尘粒的,通俗地说就是一台农作物病害监测专用设备。

浚县农业农村局局长敬有说:“孢子捕捉仪搜集的病虫害信息上传到数据库以后,农业专家会根据数据做出农作物病情预报,引导粮农进行病虫害防治。”专家的预报会即时推送到种植户的手机上。

虫情测报灯、作物生长监测仪等,中原麦田里从未有过的高科技产品现在都“赤膊上阵”了,它们 24 小时“站岗放哨”,看管粮田、服务生产,成就了麦浪滚滚。

秸秆打成捆 环保又增收

近日,在山西省夏县瑶峰镇中

留村的小麦种植连片区,一台秸秆打捆机正在刚收割完小麦的田里忙碌着,将四处倾倒的秸秆打捆成型。像这样 6 公顷的麦田,大约需要 2 个小时就可以全部完成秸秆的整理打捆任务,这样大大提升了农户回收处理秸秆的效率。

近年来,该县积极推行秸秆还田、全程机械化技术、麦秆打捆等绿色高效新模式,覆盖玉米、小麦等农作物,在今年的夏收工作中,为了高效环保的完成三夏任务,共投放了 30 台秸秆打捆机助力夏收工作,全县 7000 公顷的农作物秸秆实现打捆回收,循环利用,有效促进了环境保护和农民增收。

秸秆综合利用是三夏工作安全高效的重点环节,今年夏县农机部门积极推广大型联合收割机和打捆机同时作业,打捆之后的秸秆可用于发电、造纸、充当饲料等,秸秆综合利用率可以说达到 95% 以上,不仅有效解决了秸秆焚烧问题,减轻病虫害利于复播,还可以为农户带来经济效益,让农机手增加收益,让土地利用效益大幅提高。

据《农业科技报》

农科动态

防治草甸毒草 黄帚橐吾有了新办法

本报讯 近日,由黄南藏族自治州河南蒙古自治县林业工作站农业推广研究员马戈亮主持的课题“几种替代植物的抚育及其对黄帚橐吾的防控效果研究”通过省科技厅组织的专家验收,成果水平被评定为国内领先。

黄帚橐吾为菊科橐吾,属多年生草本植物,能从周围环境中摄取充足的水分和养分,造成群落中其他植物生长呈亚健康状态。牛羊误食后会中毒,被认为是高寒草甸植被退化程度的指示物种。该研究探索出了一套可用于黄帚橐吾等毒草替代防控的物种搭配组合和多种可用于黄帚橐吾防控的替代植物。在黄帚橐吾替代植物的选择、替代植物越冬保护、替代防控效果的长期维持等方面取得了技术突破。

这台拖拉机 圈粉无数

圆润的车身,立式前照灯,没有驾驶室……若不是后面挂着的犁,你完全不相信面前停着的竟然是台拖拉机。

这台拖拉机是由国家农机装备创新中心牵头发起,清华大学天津高端装备研究院洛阳先进制造产业研发基地联合打造的中国首台 5G+ 氢燃料电动拖拉机,氢燃料为主、锂电池为辅,其智能动力系统能够根据载重不同提供不同供能方式。

这台拖拉机把 5G 应用场景与新型农机无人集群场景有机结合,这样可以有效提升农机作业的可靠性,为用户提供更高质量的服务。

据大河网

农科 110

民和读者张彩霞问:

玉米花粒怎么办

答:一是要经常关注中天气预报,并结合品种的生育期,选择合适的播种时间,使玉米抽雄授粉期避开 35℃ 以上的高温期。

采用宽窄行种植有利于改善田间通风透光条件、培育健壮植株,增加对高温伤害的抵御能力。适当降低密度,可促进个体健壮发育和减轻高温热害。

二是高温往往伴随干旱,及时灌溉,改善土壤墒情,可防止“卡脖旱”的发生,促进果穗发育,促进玉米正常授粉受精。

高温期间提前灌水,可直接降低田间温度。同时,灌水后玉米植株获得充足的水分,提高小气候的空气相对湿度,有利于玉米授粉。

三是常年高温热害易发区,可尝试采用不同熟期(花期差异在 3 天左右)的品种进行搭配种植。如采取 1:1 播种技术,通过品种组合延长整块田地的授粉时间来减少风险。

四是及时防治病虫害。加强玉米病害的综合防治工作,提高玉米的抗性,减轻对玉米授粉的影响。

五是有条件的地方,在开花授粉期,早上开花的时候可人工辅助授粉。

张璞武

湟中区推广农田害虫绿色防控技术



今年,湟中区依托化肥农药减量增效项目,在鲁沙尔、上新庄等 7 个乡镇 31 个行政村选定 666.7 公顷油菜作物,通过安装黄蓝板、诱捕器,示范推广绿色防控技术对害虫的诱杀效果明显,一定程度上解决了油菜生产过程中虫害的防治难题,有效降低了化学农药的使用量,从而提升了农产品质量安全水平。

据湟中区农业农村局

养殖课堂

马铃薯重施钾肥夺高产

马铃薯有嗜钾特性,对钾素的需求量较大,在栽培时更应重视钾肥的施用。每生产 1000 公斤马铃薯块茎,需从土壤中吸收纯氮 5 公斤、五氧化二磷 2 公斤、氯化钾 10.6 公斤,氮磷钾的吸收比例为 1:0.4:2.1。

马铃薯在生长中增施钾肥后,一能增加作物细胞的膨压,使细胞更加有弹性,能调控叶片细胞的张开或关闭,有利于作物吸收更多的二氧化碳制造碳水化合物,形成淀粉和糖类;二能促进根系发育,吸收较多的水分,缓解水分蒸发,提高作物抗旱能力;三能促进茎秆纤维素的发育,提高茎秆的支撑能

力,从而提高产量、改善品质。

马铃薯生产中钾肥的施用一般采取基肥和追肥两种方式。氮磷钾肥料的分配,基肥中用 50% 的氮肥,全部的磷肥和大部分的钾肥。基肥的肥料品种可以选中浓度通用型复合肥,也可采用单质肥配合。追肥所用 50% 的氮和少部分的钾可选用尿素、硝酸铵和硫酸钾。

在施用时应抓住马铃薯需钾最多的时期。

一是在幼苗期。每 0.067 公顷可施 3~5 公斤氯化钾、硫酸钾或草木灰(含有效钾 7.5%)25~30 公斤作为底肥,在整地时均匀撒施,

土肥混合。钾肥也可作苗肥追施,每 0.067 公顷用 2~3 公斤钾肥条施或穴施,深度要求在 10~15 厘米之间,施肥后灌水并覆土。

二是在块茎形成期。每 0.067 公顷可用上述同等数量的钾肥,在薯块膨大或果荚下针后进行追施裂缝肥和结薯肥,可有效加速茎叶的有机养料向薯块中灌注。

三是马铃薯生长期。可用 1% 的硫酸钾或 0.3% 的磷酸二氢钾或者 5% 的草木灰水(浸泡 24 小时后取其澄清液或过滤液),根外喷施 1~2 次(间隔时间为 7~10 天),可以降低叶温、有利抗旱、消灭病虫害,效果十分显著。

实用技术

北斗来帮忙 种地不再忙

近日,在河南省滑县万古镇的一处农田里,滑县向朝农机服务农民专业合作社理事长杜永军一边“玩”着手机,一边驾驶着有两个可爱“蘑菇头”的拖拉机,横平竖直地穿梭在田地里。

据了解,拖拉机上的“蘑菇头”是北斗卫星天线。农机手提前将定植行距等输入电脑程序中,机手便可驾驶播种机沿着机耕道行驶,实现自主作业。一天时间,6.7 公顷土地轻松播种完毕,比起人工操作,效率增加一倍。

“以前觉得北斗没什么用处,我的播种技术在十里八乡是公认的,一天播 4 公顷不在话下。用了北斗以后才知道好处真多,作业速度快,省时省心省力,根本不用摸方向盘,‘玩’着手机就把活儿干了。”杜永军笑呵呵地说。

今年,在滑县焕永种植农民专业合作社托管的 2600 公顷土地中,1000 公顷可实现北斗导航播种。

“我们合作社 2019 年引进北斗后,去年一年进行了田间试验,老百姓非常认可。可以说北斗导航让普通农机手变成行家里手,即便是三角地、圆形地也不用担心害怕了。”滑县焕永种植农民专业合作社理事长杜焕永说。

北斗导航系统的运用不仅提高了农机作业的精准度和作业效率,还节约了人力成本和土地。下一步,杜焕永还要将北斗系统用于除草等田间作业,可以减少化学除草剂的使用。

据杜焕永介绍,目前,他所使用的北斗智慧科技前景十分广阔,农业机械化生产将催生高度现代化农业的产生,智慧农业将来会完美解决谁来种地、怎样种地的问题。

尚明达 张森

电子烟真的是“戒烟神器”吗

◆ 近年来,电子烟在我国悄然兴起,甚至在年轻人中间成了一种潮流和时尚。2018年中国成人烟草调查结果显示,我国电子烟的使用率已经上升到0.9%,使用人数约为1035万。在城市中,经常能看到有人时不时拿起烟杆“吞云吐雾”;在商场里,售卖电子烟的门店快速扩张;在网站上,也经常能够看到有关电子烟的新闻和评测,一些明星也在代言电子烟产品。

5月26日发布的《中国吸烟危害健康报告2020》(下面简称《报告2020》)明确表示,有充分证据表明电子烟是不安全的,会对健康产生危害。明知有害,为何仍有这么多人对电子烟感兴趣并成为电子烟使用者?号称可以帮助戒烟、减害甚至无害的电子烟,到底对人的身心会产生哪些危害、多大危害?电子烟是否存在二手烟问题?

花哨外表下存在诸多健康风险

尽管市场上电子烟产品种类繁多、造型各异,但大多是由电源、雾化部件和控制单元组成。在电源供电和控制单元的作用下,雾化部件中的烟液受热雾化成烟雾和可吸入的气溶胶,从而让使用者产生“抽烟”的体验。

与传统卷烟不同,“加味”是电子烟吸引人们关注、尝试并且持续使用重要原因之一。和郭兰博类似,家住北京市海淀区的韩东林也是一位电子烟烟民,而且使用过不止一种品牌的产品,桃子和西瓜是他最喜欢的口味。

曾有科学研究表明,电子烟加热后自由基的产生与调味料浓度有关,随着调味料浓度增加,电子烟中自由基的释放量也随之增加。电子烟中调味料的不合理使用,会增加对电子烟使用者的危害。

如果说能够丰富口感的香料是电子烟的主要卖点,那么同样是雾

化烟主要成分的甘油、丙二醇和尼古丁等,则显得较为“低调”,通常以小字出现或者干脆就很少提及。

对于尼古丁,大部分电子烟使用者表示知晓。市面上售卖的电子香烟烟弹外包装上,大多明显标记着尼古丁含量这项产品参数。

“我知道电子烟含有尼古丁,我抽烟就是享受尼古丁带来的惬意感,能够缓解焦虑、提神醒脑。”郭兰博说。

“目前市场上卖的电子烟绝大多数是含尼古丁的,而尼古丁是一种高度成瘾的物质。”中国疾控中心控烟办公室副主任肖琳说。据《报告2020》显示,尼古丁除了让使用者产生依赖性,还会在妊娠期对胎儿发育产生不良影响,并可能导致心血管疾病。

与此同时,甲醛也是电子烟雾化器加热后产生的有害物质之一,但相比于尼古丁,较少有人知道它的存在。研究表明,电子烟气溶胶

中的甲醛和乙醛的浓度与电池电压存在明显相关性,当电压从3.2V增加到4.8V时,气溶胶中的甲醛、乙醛含量增加200倍以上。“尼古丁的含量都会标注出来,而电子烟产生甲醛这件事,我确实不知道。”山东泰安29岁的电子烟使用者小田说。

相比无害,更追求“减害”

卷烟在不完全燃烧的情况下,会产生一层棕色油腻物,即烟焦油。烟焦油随着烟流进入肺部,是致癌的罪魁祸首,除此以外还会加速血管硬化,引起多种疾病甚至死亡。

而电子烟以雾化、加热不燃烧的方式摄入尼古丁,在使用过程中不会产生烟焦油,这一点令很多烟民们产生了“比卷烟健康”的想法。不少烟民从吸卷烟转向了抽电子烟,或者使用电子烟来“帮助戒烟”,而这一点正是电子烟在广告中想要传递给消费者的。

“在严格限定条件下,电子烟或

许可以帮助戒烟,但是我们看到,由于电子烟使用不当,还会激发对尼古丁的使用快感,导致尼古丁成瘾。”世界卫生组织戒烟与呼吸疾病预防合作中心主任、国家呼吸医学中心主任、中国工程院院士王辰表示。

此外,《报告2020》显示,由于大多数电子烟使用者同时使用卷烟或其他烟草制品,会出现两种或多种产品叠加导致的健康危害升级。

别让青少年陷入电子烟的迷雾

《2015年中国成人烟草调查报告》显示,我国15岁及以上人群电子烟使用率为0.5%,且绝大部分是偶尔使用。而在《2019中国中学生烟草调查》中,初中生的电子烟使用率达2.7%、普通高中生为2.2%、职业学校学生为4.5%。前后对比引人深思,专家提示,任何部门都应该不遗余力地保护我们的青少年,别让青少年陷入电子烟的迷雾。

据《光明日报》



在贵州省贵阳市观山湖区的一处电子烟体验店,一名消费者在挑选电子烟。
新华社发

◆ 健康提示

眼睑是全身皮肤中最薄的部位之一,皮下组织疏松,容易发生液体积聚而导致水肿。人在熬夜过度的情况下,晨起会引起眼睑水肿,充分休息后可缓解,这种情况多为生理性水肿。病理性水肿常见于过敏、急性肾炎、慢性肾炎、心力衰竭、甲状腺功能减退等。

《黄帝内经》说:“视人之目窠上微壅,如新卧起状,其颈脉动,时咳,按其手足上,窅而不起者,风水。”意思是说,眼睑水肿病名为“风水”,说明病因为风邪。眼睑位居头面部,属于人体属阳的部位,外感风邪容易伤及头面部,正所谓“伤于风者,上先受之”。所以临床可见很多急性肾炎患者表现为晨起眼睑水肿,同时兼有恶寒、发热、咳嗽、泡沫尿,甚至出现肉眼血尿。因此治疗需要重视祛风散邪,药物常用炙麻黄、荆芥、防风、苏叶等。还可用苏叶代茶饮治疗。

晨起眼睑水肿还与脾肾密切相关。脾主运化水湿,如果脾气亏虚,水液运化异常就会出现眼睑水肿,还伴随乏力倦怠、面色萎黄等表现,药物常用茯苓、白术、炒薏米等健脾益气,食疗方常用茯苓薏米粥。

赵文景

◆ 疑问医答

读者杜先生问:

我去年春天得了荨麻疹,今年感觉皮肤还是特别干燥,非常害怕再次染上荨麻疹。请问我该怎么预防避免荨麻疹发作?

专家解答:荨麻疹的病因较复杂,通常急性荨麻疹可找到原因,而慢性荨麻疹的病因大多难以明确。慢性荨麻疹指风团每天发作或间歇发作,持续时间大于6周。病因一般分为外源性和内源性,比如摩擦、冷、热等物理因素,鱼、虾、蛋、柠檬、芒果等食物,食品添加剂、药物、骨科用钢板、节育器等植入物,这些是引起荨麻疹的外源性因素;内源性原因包括劳累、精神紧张、自身免疫反应,以及慢性疾病如系统性红斑狼疮、甲状腺疾病等。

此外,一些细菌、真菌、病毒、寄生虫等慢性感染,如幽门螺杆菌感染可能是少数荨麻疹发生的重要因素。消除上述诱因或可疑病因有利于荨麻疹自然消退。但荨麻疹尤其是慢性荨麻疹,病情反复发作,病因也不明,绝大多数有自限性,因此我们的治疗目的是控制症状,提高生活质量。

任捷

灭活疫苗 对变异病毒仍有效

随着时间的推移,人类与新冠病毒的战役已经进入下半程。全球各国都在有条不紊地推进新冠疫苗接种工作。面对南非、越南等地出现的新冠变异毒株。在这种情况下,人类接种疫苗的速度,究竟能否跑赢病毒变异的速度,成了公众热议的话题。

广州医科大学附属市八医院院长雷春亮表示,目前发现,只要是接种了疫苗,哪怕没有完成两针次的接种,感染后基本病情都不重,临床反馈的结果显示,疫苗预防重症的效果很突出。

陆军特色医学中心疾病预防控制科主任刘丁说:“首先要明确的是,新冠疫苗保护率并不是100%,即使已经完成疫苗接种的人

群,仍有可能发生感染,只是概率会大大降低。但变异毒株究竟能否逃脱疫苗的保护,目前还没有充分数据来支持这一结论,有待进一步观察。”

目前我国接种的疫苗中,以灭活疫苗较多。新冠灭活疫苗的原理是将病毒灭活,保留其抗原成分以诱导机体产生免疫应答,并加用佐剂以提高疫苗的免疫原性。实验结果显示,目前注射灭活疫苗后获得的血清,仍然能够和变异病毒(包括在南非发现的毒株、英国发现的毒株以及来自中国不同地区发现的流行株)发生良好的中和反应,这表明疫苗仍具有良好的保护作用。中国疾控中心流行病学首席专家吴尊友表示,变异毒株对灭

活疫苗的影响不大,灭活疫苗是完整的灭活病毒,人体免疫系统会对病毒的各个组成部分产生抗体,即使病毒有部分发生变异,但没有变异部分的抗体仍能产生作用。因此,人们只要接种了疫苗,即使感染了病毒,也能够激发免疫系统,起到减少重症、减轻症状的作用。

目前在我国,已有灭活和病毒载体两条技术路线的新冠疫苗接种条件上市,重组蛋白亚单位疫苗和另外两个灭活疫苗获得了紧急使用。刘丁强调:“公众不必刻意去选择,不管哪种疫苗,尽早接种,尽早获得保护,这才是最重要的。”

董长喜

◆ 小验方



脖子长包 用夏枯草

瘰癧(音luò lì)是一种好发于颈部、腋、胯等处,累累如贯珠的疾病,类似于现代医学的淋巴结炎、淋巴结核等。常食夏枯草,有辅助治疗作用。

夏枯草适用于目赤肿痛、头痛眩晕、目珠夜痛、瘰癧、癰瘤、乳痈肿痛等。现介绍几则治疗方,供选用。

夏枯草口服液(中成药):方由夏枯草组成。口服。一次10毫升,一日2次。可清火、散结、消肿。

夏枯草胶囊(中成药):方由夏枯草总皂甙组成。口服。一次2粒,一日2次。可清火、明目,散结、消肿。

夏枯草膏(中成药):方由夏枯草组成。口服。一次9克,一日2次。可清火、散结、消肿。

夏枯草茶:夏枯草15克,水煎服,或代茶饮,每日1剂。可化痰散结。

胡献国

晒伤了先冷敷

分钟,仍需及时补涂。如何快速缓解晒伤疼痛呢,下面教你几招小妙招不防一试。

多喝水。晒伤会使身体其他地方的水分聚往体表,易致脱水。

用冰袋冷敷。不要用冰袋直接接触皮肤,用毛巾裹起来随时冷敷。

把凡士林涂在水泡上。晒伤后若起了水泡,涂些凡士林即可,不要直接接触水泡,更不要把它挤破。

厚涂无香型润肤霜。把塑料

水瓶放到冰箱里,每隔2小时拿出来冷敷一会儿,配合润肤霜或芦荟胶,起到镇静舒缓处皮肤作用,保持湿凉。

不要使用非处方外用抗生素。以免导致接触性过敏。

皮肤不再发红疼痛,或开始脱皮都是晒伤要痊愈的信号,但要注意,不能用手直接剥落正要脱落的痂皮,否则会进一步伤害皮肤。如果出现大面积的水泡型晒伤,与烧伤的情况类似,易致人体脱水及感染,须及时就医。

据《生命时报》

“数”说北斗 与生活关系“几”何



北斗定位导航:北斗系统的定位精度,在全球范围内优于10米,在亚太地区优于5米。精密单点定位是北斗的特色高精度服务,目前可以提供静态厘米级、动态分米级的高精度服务。目前,北斗高精度及北斗辅助快速定位用户已突破5亿。

北斗授时:在全球范围内,北斗系统的授时精度优于20纳秒;在亚太地区,授时精度优于10纳秒。1纳秒等于十亿分之一秒。百万分之一秒的时间测量误差,就会导致定位误差300米。国家授时中心副

主任卢晓春介绍说,北斗授时会应用到如电力、通信、交通、铁路以及智慧城市、农业、大数据、区块链等很多领域。

北斗短报文通信:短报文通信是北斗的独家秘笈。北斗三号的信息发送能力从原来的一次120个汉字提升到一次1200个汉字,通信带宽也从50万用户能力提高到500万用户。中国及周边地区短报文通信服务,单次可发1000个汉字;全球短报文通信服务,单次可发40个汉字。

北斗芯片:截至2019年底,国产北斗导航型芯片、模块等基础产品销量已超过1亿片,国产高精度板卡和天线销量分别占国内市场30%和90%的份

额。截至2019年底,国内卫星导航定位终端产品总销量突破4.6亿台。目前,含智能手机在内采用北斗兼容芯片的终端产品社会总保有量已超过7亿台(套)。

北斗手机应用:截至2019年底,国内销售的卫星导航定位终端产品4.6亿台中,有卫星导航定位功能的智能手机销售量达3.72亿台。2020年第一季度,在中国市场申请入网的智能手机中,超过75%支持北斗定位。



北斗高精度监测:北斗更高精度毫米级的定位,可用于建筑变形监测和泥石流滑坡等地质灾害检测,能够实时监测、预判危险、及时报警。北斗高精度燃气泄漏检测车已在北京投入使用,利用北斗高精度燃气泄漏检测系统,可以迅速灵敏检测出周围150米范围内的燃气泄漏点,并对其精准定位,让人民生命财产安全更有保障。

北斗交通应用:交通运输方面,截至2019年底,目前国内有超过650万辆运营车辆、3万辆邮政和快递车辆,36个中心城市约8万辆公交车、3200多座内河导航设施、2900多座海上导航设施已应用北斗系统,建成全球最大的营运车辆动态监管系统。民航也将依托北斗建设航空器全球追踪系统。

北斗农业应用:目前,基于北斗的农机自动驾驶系统超

过2万台(套);基于北斗的农机作业监管平台实现农机远程管理与精准作业,服务农机设备超过5万台,精细农业产量提高5%,农机油耗节约10%。在东北、新疆广阔的田野上,农业机械安装北斗终端,使复播准确率提高到100%,农药节省40%。

北斗产业和产值:《2020中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》显示,2019年,我国卫星导航与位置服务产业总体产值近3450亿元,已连续9年保持两位数增长。我国卫星导航与位置服务领域企事业单位数量保持在14000家左右,从业人员超过50万人。

据新华网



“智”造生活

昆虫背上的相机



这款微型无线可控摄像机,它可以搭载在昆虫身上,让人看到蚁人眼中的世界。摄像头安装在可以旋转60度的机械臂上,以每秒1帧~5帧的速度向智能手机传输视频,允许观看者捕获高分辨率图像、全景拍摄或跟踪移动的对象,且消耗最小的能量。

张海峰

大通县首届职业技能大赛举行



7月7日~9日,由大通回族土族自治县总工会等单位主办,青海省创业发展孵化器有限公司等单位承办的2021年大通县首届职业技能大赛在大通职业技术学校举行。大赛共有265位选手参赛,涉及酒店服务、家政服务、餐饮服务、医疗卫生4个领域9个比赛项目,大赛的举行为大通县培养创新创业青年人才起到了积极作用。图为餐饮服务比赛现场。

本报记者 范旭光 摄

门源油菜花文化旅游系列活动启动

本报讯(记者 范旭光)7月9日,以“金色花海·生态门源”为主题的2021青海·门源油菜花文化旅游系列活动启动仪式在浩门古城开启。

今年的门源油菜花文化旅游活动紧紧围绕庆祝中国共产党成立100周年,精心策划了一系列内容新颖丰富、文化内涵深厚、地方特色鲜明的文化盛宴,活动时

间安排周期从5月份延伸至10月份,旨在把全县的特色文化充分展示给外界,让八方游客走进世界绝美花海,尽情领略门源民俗风情,欣赏美丽的田园风光,体验门源各项事业发展成就及全县各族儿女砥砺奋进的新时代面貌,展示门源独有的地域文化和民俗风情。

低碳消费,我们来了



游人在热闹的前门大街购物。李欣摄



河北省邯郸市永年区征途单车俱乐部在洺湖生态湿地公园开展“低碳骑行 爱我家园”宣传活动,倡导健康低碳的绿色出行方式。胡高雷摄



驾驶员在贵州省黔西南布依族苗族自治州安龙县电动汽车集中充电站给新能源纯电动出租车充电。刘朝富摄

在全社会积极落实“碳达峰碳中和”进程中,“买买买”被赋予了新要求:生活消费低碳化。各地尝试从商品的前端(供应端)和末端(消费端),引导企业和居民进行低碳消费,在衣、食、住、行、娱等生活的各方面,有意识、有意愿地选择气候和环境友好型产品与服务,避免浪费,鼓励回收利用。

低碳消费兴起

生活在广州的王女士环保意识浓厚,上班时尽量不开私家车,而是选择地铁、公交或自行车出行。在家中,还将水、电、气设备换成了节能设备。她的这些低碳行为获得了回报——通过广东省碳普惠平台兑换成了碳币。这些碳币可以兑换商品,也可以捐赠用于社会福利。

广东的碳普惠平台于2015年在广州、中山、东莞、韶关、河源和惠州试点运营。用户通过平台网站、手机APP、微信公众号等渠道登录碳普惠账户,用其低碳行为兑换碳币和相应的优惠。平台不仅面向个人,也对小微企业、居民家庭的减碳行为进行量化并对其进行赋值。

像广东一

样,许多城市都在推动居民参与低碳消费。2014年,低碳城市试点之一的湖北省武汉市启动了“碳积分体系”工作,以引导市民践行低碳生活。武汉市的碳宝包系统也应运而生。碳宝包于2016年6月上线运营,市民通过使用城市公共自行车、搭乘

城市公交、步行等绿色出行方式兑换碳币,碳币可用于兑换电影票、团购券等优惠券。

个人减碳不可小觑

减碳是项大工程,许多重大行业比如电力、钢铁、水泥等担当了重任,那么,个人消费能在其中起多大作用?《政府与企业促进个人低碳消费的案例研究》报告认为:为实现2030年碳达峰、2060年碳中和的目标,除加快能源结构调整外,也应采取必要的干预手段降低因居民消费带来的碳排放

量的增长速度。

随着国内消费的持续增长,居民消费产生的碳排放量也会持续上升。研究表明,2012年我国居民消费所产生的碳排放量约为2002年的2.27倍。居民消费造成的碳排放不仅包括日常烹饪、取暖、出行等过程中消耗能源产生的碳排放,还包括个人在衣、食、住、行、用等各个领域所消费产品和服务在其生产、运输过程中产生的碳排放。

专家指出,从长远看,个人消费也是特别重要的领域和环节,个人消费模式的改变将直接或间接影响前端供应端。

个人减碳也能产生大作用。比如广东省的碳普惠平台,现有减碳项目20个,会员数量两万多人,累计减碳量达到了16976.75吨。2020年碳阻迹(一家咨询公司)发布的《大型城市居民消费低碳潜力分析》报告,对人口超过1000万的大型城市居民在衣、食、住、行、用五个消费领域以及十三个场景下的减排潜力进行分析。报告指出,若相同场景下居民从现有生活消费方式逐步转向相应的低碳消费方式,2030年人口超过1000万的一二线城市人均年减排量至少可达到每人每年1.1吨,潜力巨大。

实现“碳达峰碳中和”是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。能源基金会低碳城市项目主管林微微表示,我们今天倡导的绿色低碳生活方式,就是一种在双碳目标下社会系统性变革的一部分,也是实现中国“碳达峰碳中和”的重要举措之一。

为开创规模化个人低碳消费新局面,《政府与企业促进个人低碳消费的案例研究》报告建议,今后应搭建多主体的倡导低碳消费、低碳生活的交流和共同行动网络。以城市和企业为主体,不断引入不同的机构和利益相关方,构建多主体参与的对话平台和对话机制;搭建统一的、场景全面的减碳量核算体系。

据《人民日报》