

「地球之癌」怎么治

编者按>>>>

每年的6月17日是“世界防治荒漠化和干旱日”。荒漠化被称为“地球的癌症”,威胁着全球三分之二国家和地区、五分之一人口的生存和发展。中国是世界上受荒漠化危害最严重的国家之一,中国政府采取了政策、法律、科技、行政等一系列措施,推动荒漠化防治工作。中国国家林业和草原局局长张建龙表示,开展防治荒漠化科技创新应该具有全球视野,积极利用国际创新资源,深化国际交流合作,共同开展荒漠化防治科技攻关。本期我们来看看域外国家在荒漠化防治方面是怎么做的。

国际超算大会聚焦E级超算等新技术

新华社法兰克福6月17日电(记者沈忠浩 左为)第34届国际超级计算大会17日在德国法兰克福会展中心拉开帷幕。为期4天的大会以“助力创新”为主题,聚焦E级超算等下一代高性能计算发展及其在科学和商业领域的应用。

国际超级计算大会联合主席马丁·莫伊尔在开幕式上表示,今年大会主题恰如其分地反映了高性能计算如何推动各领域科学研究和商业进步,随着E级超算技术投入工业应用,将在未来几年进一步助力创新。

E级超算是指浮点运算速度达每秒百亿亿次的超级计算机,它的研制被认为是国际高端信息技术创新和竞争的制高点。

本届国际超算大会主要包括会议和展览两大部分。会议探讨话题包括E级超算系统的研发及应用、下一代高性能超算组件、区块链技术和加密货币、生命科学中的并行处理、量子计算、基于高性能计算的云计算、机器学习与大数据分析等。超过400名专业人士将发表演讲。

国际组织“TOP500”17日在大会上发布了新一期全球超级计算机500强榜单,中国境内有219台超算上榜,在上榜数量上位列第一,美国超算“顶点”仍是运算速度冠军,浮点运算速度达到每秒14.86亿亿次。新榜单还有一大看点是史上首次所有上榜超算的速度都突破了每秒千万亿次。

国际超级计算大会1986年创始于欧洲,已成为一年一度全球高性能计算领域的盛事。今年约有3500名专业人士及爱好者注册参会。



澳大利亚红土沙漠(资料图)

澳大利亚牧场治理“三板斧”最值得称道

澳大利亚地广人稀,农业以畜牧业为主,被称为“骑在羊背上的国家”,是世界上四大“沙尘窝”之一。澳大利亚政府和民间环保组织非常重视土地保护和荒漠化治理。除了制定有关管理法规,包括颁布《草原管理条例》《土壤保护和土地爱护法案》,还提出了以生物措施为主,利用植树、种草等多种生物和工程措施综合治沙的战略。

在植物治沙方面,澳大利亚根据干旱程度对植物的限制作用不同,种植了不同植物进行防沙治沙。对年降水量大于500毫米的海岸沙丘,他们先种草使流沙固定,然后种豆科等植物,最后种乔木和灌木。对于年降水量超过250毫米的内陆沙丘,则主要是种草。这些措施取得了非常明显的效果。

澳大利亚土地荒漠化主要由于草场退化,为此,澳大利亚重点围绕牧场开展了治理,最值得称道的是其“三板斧”措施:第一,严格实行轮牧制度,减轻草场的负担。农场一般被水泥柱和铁丝网分隔成了一个一个的方块,不同的方块是不同的放牧区,澳大利亚人通常不会在同一个牧区里连续放牧,而是轮流使用不同的放牧区,以使牧草能有足够的时间恢复。第二,大力推广圈养制度。为了防止羊群将草根根拔起,破坏植被,澳大利亚政府大力推行圈养,在生态不是很好的地方更是如此。通过割草圈养牲畜,保留草根和草茬,进而起到了固沙的作用。第三,科学搭配畜群数量和种类。澳大利亚养畜非常严格,养什么、养多少

都不由农场主决定。澳大利亚政府每年都要对各牧场作一次普查,以确定下一年的载畜量。在同一个畜群里,牛、羊的数量搭配也是经过科学测算的,从而达到生态效益和经济效益的有机结合。

为了保证一些沙漠地带的长久安宁,从20世纪90年代开始,澳北方地区推出了“沙漠知识经济”战略,开始在沙漠淘金,以此长期地、可持续地促进沙漠地带环境保护和经济发展。

以色列多措并举成效显著

为防治荒漠化,以色列采取了一些办法,在防止土地荒漠化的同时恢复已经荒漠化的土地。如,制止乱砍滥伐及超载放牧、大规模植树造林、排水、开发水资源、减轻对土地的使用、发展可持续发展的集约化农业等。经过几十年的努力,许多荒漠化地区得到治理,生态系统逐渐恢复,防止了进一步荒漠化。依靠农业研究开发和技术成果推广服务相结合,依靠农业和体制创新,使农业发展具有了可持续性,避免了半干旱地区的盐碱化,并利用这些经验加上“北水南调”工程,对以色列中部和南部半干旱地区和大部分干旱地区,甚至超干旱地区进行了大规模的防治荒漠化工作。

以色列认为,改善局部气候是防治荒漠化的一个手段。其方法是,把发展干旱农业和限制放牧等措施结合起来,减少地面在白天的地表反照率,增强对流,从而增加降水机会。实践证明,采用这个方法的地地区,当地气候得到了改善,在半干旱地区南部沿海和内陆夫沙漠北部出

现了降水总量有所增加的现象。

以色列在建国初期,对农作物采用地表灌溉的方法,即漫灌或垄沟灌溉,结果造成了水的大量浪费,原因是蒸发快,水达不到作物根部系统。另外,在两次灌溉之间,作物面临缺水状况,而且盐分开始积累。后来在灌溉技术上进行研究开发。先是使用压力喷灌,为现代农业的发展和提高水的使用效率起了很大作用。特别是在20世纪70年代研究开发和推广使用滴灌技术设备,为灌溉农业的可持续发展起了重要作用。农业活动极少让土地长时间裸露,灌溉使用输水工程送过来的淡水,或者是经过处理的城镇污水,或者把用过的灌溉用水进行过滤之后再使用,因此没有出现土壤盐碱化问题。

以色列还利用滴灌技术发展“保护农业”,即“受到保护的农业”。“保护农业”的基础是温室大棚。温室大棚在不同的季节和每天不同的时间里根据需要,或者全部打开,或者部分打开,做到既可以吸收二氧化碳,也最大限度地减少害虫进入,因此很少使用杀虫剂。温室大棚里的农业生产是集约化的,高效使用水、土壤和空间。“保护农业”技术在以色列的农业成功中起了很大作用,大大减轻了对土壤资源的需求压力,也是防治荒漠化的技术之一。

巴西政府和民间携手

提起巴西,人们会想到世界水量第一大河亚马孙河,有“地球之肺”美誉的亚马孙热带雨林,好像与荒漠化搭不上边。其实不然。翻开巴西植被图表,就会发现在东北部地区约有155万平方公里被标为暗红



巴西干湖沙漠(资料图)



以色列沙漠农田(资料图)

或淡黄色,那里是巴西受到荒漠化侵蚀的地区。荒漠化破坏了巴西人的家园,巴西逐渐认识到这个问题的严重性,采取了各项得力措施,使荒漠化得到了有效遏制。

首先对所有荒漠化地区进行综合的环境调查和评估,以此为依据,巴西政府制定了以实现经济、社会、资源、环境和人口协调发展为目标的“防治荒漠化全国行动规划”,为荒漠化的防治奠定了基础。

其次,着力提高生产力水平。在一些地区,由于生产力水平低下,农民为了获取更多的收成,不惜以破坏环境为代价。巴西政府通过教育提高农民的文化水平,举办培训班提高农民的种植技术,还在每个乡建立了农技推广站,由巴西农科院和农技推广公司垂直领导。农技站不仅为农民提供稳产高产的种子,还指导农民因地制宜,从事不破坏土壤和植被的农业生产。

再次,建立并完善各级领导协调机构,为防治荒漠化提供了组织保障。巴西建立了联邦、州和地方(市、镇)三级政府防治荒漠化协调委员会。三级政府职责明确。联邦环保部为职能部门,由一位副部长主管。但是,防治荒漠化单靠政府不行,应由全社会参与,因此,委员会成员有的来自民间和非政府环保机构。防治荒漠化行动规划和具体措施的制订,不是由政府说了算,而是必须按照协调机构的民主决策程序,经过反复论证才能出台。

(本版编辑综合)



联合国报告:2050年世界人口将达97亿

果(金)、埃塞俄比亚、坦桑尼亚、印度尼西亚、埃及、美国等9个国家。预计2027年左右,印度人口将超过中国,成为世界第一人口大国。

报告发现,世界人口增速在放缓,更多国家人口出现萎缩。从现在起到2050年,人口出现萎缩的国家或地区数量将增至55个,其中26个国家或地区人口萎缩将超过10%。

报告称,全球妇女平均生育率已经由1990年的3.2降至现在的2.5。到2050年,全球妇女平均生育率将继续下降到2.2。

报告认为,世界人口老龄化加剧,65岁及以上人口将成为增长最快的年龄组。目前,全世界约9%的人口超过65岁,而到2050年,这一比例将达到16%,届时欧洲和北美地区65岁

及以上人口将占总人口的四分之一,全世界80岁及以上人口将从目前的1.43亿增加到4.26亿。报告认为,人口老龄化将增加社会保障压力。到2050年,人类平均预期寿命将从目前的72.6岁增至77.1岁。预期寿命地区不均衡状况有所改善,但目前,最不发达国家人口的平均预期寿命仍然比世界平均水平短7.4岁。

从尼罗河畔到中国餐桌——一只“洋”小龙虾的36小时旅程

专家学者渐渐发现,相较于北美洲等地区的小龙虾,埃及野生小龙虾体型更大、产量更丰富,其鳃部也呈现为更清洁的“白鳃”。而这些优秀指标也渐渐引起外国投资者注意。

2015年,北京麻辣诱惑食品有限公司董事长韩东将自己的小龙虾生产基地建在距埃及首都开罗约一小时车程的斋月十日城。

“中国人是第一批埃及小龙虾的外国投资者。”哈利勒说,随着中国食品企业对尼罗河小龙虾资源的开发利用,原本被埃及渔民诅咒的小龙虾渐渐成为沿岸渔民增收来源。粗略统计,尼罗河流域捕虾量最小的一名渔民平均年收入也可达约5万埃及镑(约合2万元人民币)。

名不虚传的“中国速度”

“为保证野生小龙虾鲜度,我们将从捕捞到运回国内的总时间严格控制在36小时内。”韩东说。

清晨5时,当地渔民会将下放在河中的特制捕虾网捞出,在倾倒、分拣、称重后搬上前来收虾的专门货车。这是他们在每年4月至9月捕虾季的日常工作。

上午9时,各地收虾货车陆续抵达麻辣诱惑位于斋月十日城的工厂大门口。员工们迅速将小龙虾倾倒在生产线上,并开始按照不同克数标准进行称重,分拣至不同颜色的筐中,整个流程顺畅高效。

下午5时,包装好的成品虾被运往机场,装进提前预订好专属仓位的飞机,凌晨起飞前往北京等中国城市。十余小时飞行后,顺利抵达的小龙虾们就从机场发往各店,再经大厨巧手烹饪,端上餐桌。

经过不到36小时旅程,一只只野生“洋”小龙虾就这样顺利呈现在中国食客眼前。

授人以渔的东方智慧

“现在正是小龙虾(捕捞)旺季,工厂每天除2小时消毒外,其余22小时都在生产。”麻辣诱惑埃及事业部负责人韩旭介绍,厂里约300名工人在旺季都会“两班倒”工作,只有这样才能保证供应。

穆罕默德·阿卜杜勒-穆奈姆对于这样的生产节奏和严苛的生产标准早已习惯。作为150余名本地员工中的一员,阿卜杜勒-穆奈姆十

分愿意同中国伙伴们一起工作。

“在这里工作令我更事业心,我给自己设立了更高的目标。”三年前还是一名普通员工的阿卜杜勒-穆奈姆如今已是车间助理主管。他说,是小龙虾改变了他的生活。

从渔网到手套,从捕虾技术到水产知识,阿卜杜勒-穆奈姆和家人都是从中国工厂那里免费得到的。在持续学习和操作中,像阿卜杜勒-穆奈姆这样的渔民又不断向其他村民传授捕虾技能,尼罗河流域很快成立起一支“捕虾大军”。

受益的不仅仅是渔民和工厂工人。据介绍,埃及当地一家为中方生产泡沫包装箱的企业的生产规模在过去两年中从1台机器、2名工人迅速扩大到2个工厂、14台机器。

为实现可持续发展,哈利勒教授正在埃及渔业部门和中方工作人员帮助下制定小龙虾捕捞相关法律法规。“大家都希望维护小龙虾产业的健康发展,因为这将令每一个人从中受益。”

“中国人的特点是勤劳、智慧、讲诚信,希望我们与中国的合作永不停止。”阿卜杜勒-穆奈姆说。

(新华社 吴丹妮 李碧念 郑思远)

信息短波

华人科学家邓青云等3人荣获2019年京都奖

新华社东京6月14日电(记者华义)日本知名的科技和文艺成就奖——京都奖14日揭晓2019年度获奖名单,美籍华人科学家邓青云、美国普林斯顿大学名誉教授詹姆斯·冈恩和法国太阳剧团创始人阿丽亚娜·姆努什金因各自成就而获奖。

有“日本诺贝尔奖”之称的京都奖由日本京瓷公司创始人稻盛和夫捐资设立,是一个表彰对人类科学和文明发展作出突出贡献的国际奖项。京都奖由稻盛财团每年颁发一次,分为“先进技术”“基础科学”以及“思想和艺术”三大奖项。

今年的“先进技术”奖授予了美籍华人科学家、香港科技大学教授邓青云,以表彰他在有机发光二极管高效化和实用化方面作出的先驱性贡献;冈恩因对宇宙历史研究的贡献获得“基础科学”奖;姆努什金获得“思想和艺术”奖,她数十年来不断革新戏剧创作方法和表现形式,为世界奉献了许多独创性作品。

今年的京都奖颁奖仪式将于11月10日在京都举行,每位获奖者将得到1亿日元(约合640万元人民币)的奖金。

哈勃太空望远镜观测到有“大心脏”的小星系

新华社北京6月17日电欧洲航天局日前发布公报说,天文学家利用哈勃太空望远镜观测到一个有“大心脏”的小型星系。这个奇特星系个头很小,但仍在疯狂“造星”,而且中心可能存在一个超大质量黑洞。

这个星系编号为ESO 495-21,它的直径仅约3000光年,相比之下,银河系直径约为10万光年。目前这个小型星系仍在上演狂热的“造星”运动——大量新的恒星正在形成。此外,该星系的中心可能还存在一个与其个头不相称的超大质量黑洞。

天文学家说,这对于一个直径仅3000光年规模的星系来说,显得不同寻常,将会为人类理解星系形成和演化提供新思路。

针对星系中心超大质量黑洞的来源,天文学界目前仍存争论,有的认为星系形成在先,有的认为先有黑洞,然后才吸引星系围绕。通过此次对ESO 495-21星系的观测,天文学家倾向认为,这个星系是一个年轻的早期星系,它的中心能存在如此大质量的黑洞,很可能表明黑洞形成在先,星系是后来发展并在黑洞周围不断演化的。

肠道细菌助力A型血变身“万能血”

新华社渥太华6月17日电加拿大不列颠哥伦比亚大学研究人员近日在英国《自然·微生物学》杂志上发表论文介绍说,某些肠道细菌能够“吃”掉类似红细胞上抗原的物质。他们深入分析后发现,一种名为Fla-voninfractor plautii的肠道细菌能够产生两种特殊的酶,同时使用这两种酶可去除红细胞上的抗原A,使A型血转化为O型血,这一发现有望缓解输血血液短缺问题。

一周至少两小时亲近自然有益身心

新华社北京6月17日电新一期英国《科学报告》杂志上近日发布的一项大规模调查研究表明,每周至少花两小时亲近自然,比如前往城市公园、绿地、郊外山野和海滩等,有助于身心健康。

英国埃克塞特大学和瑞典乌普萨拉大学的研究人员在分析了英格兰地区近2万名居民的数据后发现,每周花两个小时亲近自然的人身体明显更健康,且心理状态也更好。而虽然接触了大自然,但一周内总时长不足两个小时的人则没有明显优势。

研究结果显示,每周两个小时亲近自然的时间可以是一次性达到,也可以是几次外出积累,都会有助于身心健康。研究还考虑到性别、职业、健康状况、贫富等因素。

研究共同作者、瑞典乌普萨拉大学的特里·哈蒂格教授表示,这一发现可为医疗机构从业人员提供支持证据,使他们可以像提出每周健身时长建议一样,建议咨询者每周花相应时间亲近大自然以助身心健康。