

能让噪声变资源的技术

众所周知,噪声是现代生活主要公害之一,但是,噪声也可作为人类所利用,变为资源。例如,英国科学家研究出了“以噪声控制噪声”的新技术,即“主动噪声控制”(ANC)技术。这种新技术利用计算机和传感器材料,能将模拟声转化为数字信号并加以分析,产生一个“镜像声”,该镜像声可用来消除噪声。英、日、美、法等国在各种豪华小轿车里都安装了这种系统。美国也利用ANC系统消除工业空调器、抽风机、核共振成像系统、大功率冰箱等的噪声。利用噪声发电是英国剑桥大学的专家们一大发现。他们设计了一种鼓膜式声波接收器。这种接收器与一个共鸣器连接在一起,可以大大提高声能的聚焦能力。接收器接到的声能传到电转换器上时,就能将声能转化为电能。美国研究人员发现,高能量的噪声可以迫使尘粒相聚成一体,尘粒体积增大,重量增加,因而下沉,根据这一发现,科学家们预言,噪声除尘实施之日,将使人类受益匪浅。噪声还可以用来为冰箱制冷。美国科学家设计了一种利用噪声制冷的冰箱。这种冰箱不用化学制冷剂氟里昂和压缩机,不仅不耗电,而且对大气环境不会带来污染,因而被称为“绿色冰箱”。美国科学家前不久还研究出利用噪声透视海底的方法。人们早已利用回声探测仪和声纳仪发射的声波来研究海洋深处,然而,海洋里充满着各种各样的自然噪声,海底物体对此都能吸收和反射,那么,这种现象能否用来对海底进行监视呢?美国加利福尼亚的斯克利普斯海洋地理研究所的研究人员提出了这个想法。他们展示了一套实验装置,利用波段为8~80千赫的水下自然噪声,在监控器的屏幕上显示了水下实验物的图像。今后,这种具有计算机资料处理能力的水下物声系统将会使我们观察到水下的大型动物、潜艇以及沉船等。噪声还能使农作物增产。科学家通过实验证实,植物受声响刺激后,气孔会张至最大,可更多地吸收二氧化碳和其它养份加快光合作用。如果每天让植物处在一定量的噪声下,可以加快植物生长和提高产量。试验表明,西红柿生长期中经过30次100分贝的尖锐声音处理,产量可以提高两倍。(王骏)

神奇的雪水

有科学家实验过,种在温室里的黄瓜,如果用雪水浇灌,比用下雪前渠道里的水浇灌产量高一倍和几倍。

用雪水饲养动物,能得到神奇效果。把5只正在生蛋的母鸡分成两组,每组数量、重量、出生日期都相同,不同的是,一组喂普通水,另一组喂雪水。三个月后,饮普通水一组母鸡平均每只生蛋19个,每只蛋重49克;而喂雪水一组母鸡,平均每只生蛋38个,每个蛋重52克。用雪水喂养的小猪一昼夜体重增加600克,而喂普通水的小猪,一昼夜增加360克。吃雪水长大的母猪产下的猪仔,每头重1.5公斤。两个月后可以长到17.5公斤,而喂普通水的母猪产下的猪仔,每头重仅1公斤。两个月后只长到12.5公斤,两组差别很大。经过科学家长期研究,发现原来是重水多少在作怪。重水是氢的同位素(氘)和氧的化合物,它一般作为核反应堆中的减速剂,也可作为获得重氢(氘)的原料。普通水中重水约占0.015%,而雪水里的重水只占普水中的1/4;虽然这类重水物理性能有一定差异,但重水对动植物发育生长极为有害,雪水中的重水比普通水的少,所以用雪水浇灌植物,喂养动物比用普通水有益得多,这就是为什么对动植物施以雪水效果神奇的原因!(玉泉)

我国种子植物家底摸清

有关专家研究确认,我国种子植物共有30586种。研究成果表明,我国种子植物有343科、3155属,其中,有5个特有科、247个属和17300个特有种。这一结论是由国家自然科学基金重大项目“中国种子植物区系研究”作出的。经过长达5年的野外调查,以及一系列深入系统的分析研究,有关专家认为,我国植物区系的主体起源中心在华中、滇黔桂、横断山脉地区。白垩纪时,我国植物区系已有了雏形,并有了南、北及干热区域的分化;第三纪以来,青藏高原的隆起,台湾海峡与海南岛先后与内地分离,改变了大气环流的形势和地貌格局,促进了我国高山植物区系的形成,并对区系间的交流起了阻隔或通道作用,使我国植物区系的区域分异为4个区、7个亚区、24个地区、49个亚地区。此外,还提出,被子植物的起源在演化关系上是多系的,最早可能产生在侏罗纪甚至三叠纪,是动态的、阶段性的,现存被子植物在不同地质历史时期、不同地区产生。根据东亚有大量种子植物特有的科、属、种及其特征的分析,专家认为,东亚植物区应从目前的泛北极植物区中独立出来,成为一个与泛北极植物区平行的独立的植物区。(杨宁)