

气候变化对牡蛎的营养价值构成重大威胁

ENN环境新闻网新闻 2018年11月28日

一项新的研究表明,未来海洋的酸化和变暖将会显著降低贝类的营养品质。普利茅斯大学的科学家在《海洋环境研究》中发表的一项研究文章表明,气候变化可能会对海洋物种的适应性产生负面影响,从而威胁到未来海产品的生产、安全和质量。

海产品是全球超过15%的动物蛋白消费来源,水产养殖业希望将重点转向在气候变化背景下质量最为稳健的物种。气候变化和不断增长的全球人口正在对动物蛋白质来源提出持续增长的要求。世界上几个地区肥胖人口的增加,导致更多公众意识到需要健康和均衡的饮食。牡蛎有可能成为人类可持续、低成本蛋白质的替代来源。

该研究由普利茅斯大学海洋生物学和生态学研究中心(MBERC)以及食品、健康和营养研究小组组成的科学家联手进行。MBERC是世界领先的研究中心之一,该中心研究多种压力因素对海洋生物和环境的影响。该研究的重点海洋生物是太平洋牡蛎和本地扁牡蛎,研究结果表明,温度和二氧化碳水平的升高将会显著降低太平洋牡蛎蛋白质、脂类和碳水化合物水平。相比之下,本地扁平牡蛎似乎对未来气候变化的适应度更具弹性,相比太平洋牡蛎,它们更适合作为未来水产养殖的不错选择。

温室气体的“洗涤剂” 在大气中保持自我循环

ENN环境新闻网新闻 2018年11月30日

美国国家航空航天局(NASA)的一项最新研究发现,大气层中有一种简单分子能够自我循环利用,其在温室气体排放不断上升的情况下能保持稳定存在。这种分子可以充当分解甲烷和其他温室气体的“洗涤剂”。甲烷是气候变化的一个重要因素,对全球气温上升的影响仅次于二氧化碳。

羟基(OH)自由基是由一个氢原子、一个氧原子和一个游离(或未配对)电子组成的分子,它是大气中最活跃的气体之一,经常分解其他气体,有效结束其他气体的寿命。通过这种方式,其成为甲烷浓度的主要控制因素。科学家曾经认为,甲烷排放量的增加可能会导致全球范围内羟基自

由基消耗量的增加,这将延长甲烷气体在大气层里留存的时间,目前甲烷气体大约九年内被从大气中清除。但是,在观察羟基和甲烷的主要来源以及它们如何反应的同时,NASA的研究员注意到了羟基分解甲烷后在其他气体存在的情况下羟基的再生成。

最终,科学家们发现,在足够长的时间里,羟基浓度相当稳定。NASA的研究人员指出,当羟基与甲烷反应时,它不一定会消失,尤其是在NO和NO₂存在的情况下。来自与甲烷反应的分解产物会与NO或NO₂反应再次重新形成羟基,所以羟基可以再次回到到大气中。

臭氧减少意味着南极降雪增多

ENN环境新闻网新闻 2018年12月10日

新科罗拉多大学博尔德分校的研究发现,近几十年来臭氧层的消耗增加了南极洲降雪量,这部分缓解了南极大陆冰盖质量持续下降的状况。南极冰盖是世界上最大的冰盖和淡水水库,如果所有的冰都融化,将会导致海平面上升。在南半球夏季,南极上空形成臭氧“洞”或臭氧层的季节性变薄,影响大气环流,将产生更强的极地西风。以前的研究已经有关于臭氧消耗与南半球气候之间关系的概述,这项新研究专门分析了对南极洲的影响。

此前,《自然气候变化》刊登了美国宇航局主导的一项独立研究,该研究通过对冰芯的观测,发现南极降雪在过去200年中有所增加,特别是在过去的30年中,降水变化可能与人为因素有关,如温室气体排放以及臭氧洞。新科罗拉多大学博尔德分校的这个研究恰恰是对美国宇航局此前的研究进行了补充。为了确定臭氧损失对南极降雪的影响,研究者比较了2组8个气候模拟的实验结果,一组实验是观察臭氧水平,一组则是臭氧值保持在臭氧洞开始前的水平,允许研究人员将信号与自然气候变异相关联。通过对1955年至2005年的综合分析发现,南半球夏季南极降水量的增加归因于平流层臭氧水平较低,这部分缓冲了南极冰盖的损失。

矛盾的是,虽然结果表明臭氧消耗有助于通过增加南极降水来部分缓解海平面上升,但是南极降雪量的增加不及其融冰量,南极冰盖仍然在减少。

农业废弃物让我们更接近绿色交通

ENN环境新闻网新闻 2018年12月6日

研究发现,由农业废弃物制成的复合材料可用在汽车和海洋工业中,生产出可持续性的、轻质和低成本的产品。由朴茨茅斯大学领导的一个研究小组开发了一种生物复合材料,使用椰枣纤维生物质,可用于非结构部件,如汽车保险杠和门衬里。而且这种材料可持续、可生物降解、可再生和可回收。

在一项发表在《工业作物与产品》杂志上的研究中,研究人员测试了该生物复合材料的机械性能。他们发现,与传统的人造复合材料相比,椰枣纤维PCL具有更高的拉伸强度和更好的低速抗冲击性。

该研究是首次对椰枣纤维PCL生物复合材料的机械性能进行全面评估的研究之一。这项工作的影响将非常显著,因为这些轻质替代材料有助于减少车辆的重量,从而有助于降低油耗,减少CO₂的排放。和玻璃纤维以及碳纤维相比,可以使用较少的资源来制造,并且可生物降解,因此更容易回收。

智能手机是有毒化学物质的聚集地?

ENN环境新闻网新闻 2018年12月6日

关于智能手机的弊端已经有很多文章进行阐述,因为手机,我们减少了出去旅行的时间,人们注意力受到了影响,大家在餐桌上减少了交流等。

但是最近发现手机的弊端并不止如此,加拿大多伦多大学一项新研究表明,手机很有可能是有毒化学物质的来源。这项研究结果发表在2018年12月4日的《国际杂志》上。研究者对加拿大18至44岁女性所使用的智能手机进行了研究,发现手机上几种有毒化学物质含量与其体内和手上的化学物质含量有关。其中甚至还存在着有机磷脂,这种物质对于人们的身体健康非常不利,它们会导致生育能力下降,甲状腺问题,且具有神经毒性。

这是第一项将手持式电子设备识别为暴露于有机磷酸酯潜在来源的研究,这些化学品通常用作阻燃剂或“增塑剂”,使聚氯乙烯等材料更具弹性和耐用性。而且手机上含有的阻燃剂和增塑剂,也远远高于其他电子产品,例如台式电脑和电视。目前还没有办法完全将手机的化学物质清除,能做到的就是尽量减少使用手机的次数。

更多“热浪”的夏季将影响动物

ENN环境新闻网新闻 2018年12月12日

来自瑞典隆德大学的一项新研究表明,天气过热将导致鸟类后代较小,鸟类出生后的存活率也可能较低。2018年欧洲的热浪天气,就可能对动物产生非常不利的影响。以前研究人员发现,生活在地球温暖地区的动物在最热的时候活动较少。如今,隆德大学的生物学家研究发现,即使在瑞典,温暖的天气和过热的温度也会产生同样的问题。

如果有更多这样的过热夏天,许多动物物种都可能会受到非常不利的影响,因为它们无法对其后代进行最佳的照顾。2018年春季的一项研究发现,小型鸟类在努力工作时体温可以达到、甚至超过45°C。这个体温超过了它们正常体温4°C。研究人员在此基础上继续进行调查,发现能够更容易摆脱多余热量的动物拥有更大更健康的后代,而它们自己的身体状况并没有明显受损。

为了让鸟类更容易降低体温,研究人员在研究中修剪了一半鸟类乳房和腹部的羽毛,另一半作为对照组。修剪过的鸟类和未修剪过的鸟类都在其腿上安装了小型发射器,以测量它们进出巢箱的频率。这些鸟在不受干扰的条件下生活,直到它们后代成年,然后重新捕获,称重并测量它们的体温。同时研究人员还检查了他们的后代,看看父母摆脱多余热量后如何影响他们的后代。

结果表明,在繁殖季节结束时,羽毛修剪的父母体温较低,体重比未修剪的父母重。此外,他们的后代更大,且往往更重。测量结果还表明,那些摆脱多余热量的鸟类并没有比未经修剪对照组的父母更频繁地喂养他们的孩子。

勘正:

- 1.《世界环境》2018年第6期第87页“邻避项目补偿机制探析”一文作者应为“刘颖”
- 2.《世界环境》2018年第6期第23页下侧配图说明应为“杭州余杭垃圾焚烧项目外景(二)”