



《新科学家》2021年12月6日

哈德逊湾极端少冰
使北极熊生存艰难

动物保护人士称,加拿大2021年冬天极端少冰的情况给气候变化对北极熊带来的风险敲响了警钟。

通常哈德逊湾每年11月就开始结冰,但是2021年冬天高于6°C的气温使得海湾几乎没有结冰。目前海湾西北部只有13%的面积被冰层覆盖,处于历史最低水平,往年同期,这一数据为70%–80%。这导致北极熊要在岸边等待冰层形成,从而捕食海豹。

英国南极调查局的生态学家Peter Convey表示,这种情况对于北极熊来说很不利,没有海冰的时间越长,北极熊的情况就会越差。2021年仍然会有很多北极熊幸存,但是由于这种压力造成的死亡率会上升,未来幸存的北极熊会越来越少了。

《新科学家》2021年12月11日

热带森林可以在20年内在废弃农田上再生

人们为了生计砍伐热带森林用于耕种或放牧,随着土壤中的营养耗尽,这片土地就会荒废,森林则会自然再生。为了更好地理解这一过程,荷兰瓦格宁根大学与研究中心的Lourens Poorter和同事们分析了中美洲、南美洲和西非的77片次生林。研究的大部分次生林都只经历了中等强度的耕种,土壤退化的程度并不极端。森林的再生阶段时间跨度很大,例如有些树木的树龄是20年,也有120年之久的。

研究团队发现,20年后,在曾经进行轻度到中等强度耕种的土地上,次生林可以恢复到原始水平的78%。这比研究人员预估的速度要快。不过研究人员也发现,生物多样性的恢复需要25到60年,而生物量完全恢复则需要超过一个世纪。



《PNAS》2021年12月7日

加利福尼亚州通过新的木材利用方式帮助森林减碳

自然碳汇可以帮助减缓气候变化,但是气候风险,例如不断增加的野火,对森林储碳能力造成威胁。美国加利福尼亚州近日设定了具有雄心的森林管理目标以减少这种风险。森林中的木材残余物通常会被焚烧或者自然腐烂,这会造成碳汇的损失。

一项新的研究为森林减缓气候变化的潜力提供了系统方案。研究发现,创新性地利用木材残余物可以使野火造成的危害大幅降低并可使碳效益最大化。可以用经久耐用的产品来替代碳密集产品,包括木质建筑产品。这种低成本的路径可以支持温带森林的气候适应并减少碳排放。



《科学》2021年12月2日

空中观测发现南大洋强大的碳吸收能力的证据

南大洋在碳吸收方面扮演了重要的角色,因此,了解海洋和大气间二氧化碳的交换对于量化全球二氧化碳预算来说非常必要。

最近,在《科学》杂志上发表的一项研究中,研究团队通过监测大气中二氧化碳的浓度变化来测量海洋和大气间二氧化碳的交换情况。

研究结果显示,南大洋在一年的时间里共吸收了20亿吨二氧化碳。在夏季,南大洋吸收的二氧化碳远高于在冬季吸收的量。造成这种现象的原因可能是藻类或者浮游植物的繁殖在季节之间的差异。



《自然》2021年12月14日

巨大的裂缝使南极冰川濒临崩塌

研究发现,作为气候变化的标志,南极洲的思韦茨冰川 (Thwaites Glacier) 在快速融化,冰川浮冰上的巨大裂缝可能在5年内破坏部分大陆架。

几十年来,科学家们一直在密切追踪思韦茨冰川的变化。思韦茨冰川每年损失约500亿吨冰,占全球海平面上升的4%。最近确认的裂缝位于思韦茨东部冰架,根据近几年卫星图像显示,这个裂缝在快速地变深、增长。

如果思韦茨冰川的东部冰架崩塌,该区域的冰流入海洋的速度将会比之前快3倍。如果思韦茨冰川完全崩塌,将会导致海平面上升65厘米。

