

# 50年,30亿只鸟儿消失

## 北美大陆面临鸟类生存危机

■本报记者 唐凤

北美的鸟类正以惊人的速度从天空中消失,连鸟类学家都感到震惊。美、加研究人员近日在《科学》网络版上发表报告称,自上世纪70年代以来,北美大陆已经失去了30亿只鸟类,几乎占总数的30%,甚至麻雀和黑鹇等常见鸟类的数量也在减少。

这是迄今为止对北美鸟类进行的最全面调查。结果表明,由于栖息地丧失和其他尚未确定的因素,生态系统正在经历一场广泛的生态危机。研究显示,不同种类的鸟类和栖息地都遭受了巨大的损失——从标志性的鸣禽(如草地鹨),到远距离迁徙的燕子,再到包括麻雀在内的后院鸟类。

“这是惊人的。”该论文第一作者、美国鸟类保护协会及康奈尔大学鸟类学实验室保护学家Ken Rosenberg说。这一发现引发了人们的担忧,担心一些熟悉的物种可能会重蹈旅鸽的覆辙。旅鸽曾经数量众多,以至于人们无法想象其会在20世纪初灭绝。

“多项独立证据表明,鸟类数量在大幅减少。我们预计濒危鸟类在继续减少。但是,研究结果首次显示,所有栖息地的普通鸟类都普遍遭受了损失。”Rosenberg告诉《中国科学报》。

加州帕洛阿尔托斯坦福大学生态学家Paul Ehrlich一直在警告植物和动物数量的减少,不过,他从这一新的坏消息中看到了一些希望:“考虑到公众对这些长着羽毛的‘朋友’的兴趣,这可能会引发必要的行动。”

### 消失的鸟

在过去几十年里,Ehrlich等人记录了包括候鸟在内的特定鸟类种群的减少。但5年前,华盛顿哥伦比亚特区乔治敦大学保育生物学家Peter Marra及其同事,决定对北美天空进行更广泛的观察。

他们首先求助于北美繁殖鸟类调查,这是一项由加拿大和美国各地的志愿者进行的年度春季鸟类普查,已经收集了数十年间的420种鸟类的数据。研究小组还收集了在北方森林和北极苔原上发现的约55种鸟类的数据,以及国际滨鸟调查中鹑和鸫等滨鸟的动向。他们共研究了529种鸟类,约占总数的3/4,占整个鸟类种群的90%以上。

Rosenberg一开始认为这将是一次洗牌。他预计稀有鸟种将会消失,但普通鸟类将会增加,以弥补损失,因为普通鸟类往往是多面手,而且更有韧性。尤其是由于栖息地的恢复和其他保护措施,水禽和猛禽会蓬勃发展。

但是研究结果出人意料——许多鸟类,尤其是那些生活在海岸线和草原上的物种,其数量的下降远远超过了增长。自1970年以

# 世卫组织呼吁全球加大初级卫生保健投资

世界卫生组织近日发布报告,呼吁各国增加初级卫生保健支出,且增幅应至少相当于国内生产总值的1%,否则到2030年全球将仍有50亿人无法获得卫生保健服务。

2030年是各国领导人实现全民健康覆盖设定的最后期限。世卫组织《全民健康覆盖监测报告》称,从现在起到2030年全球健康覆盖需提高至现在的两倍,但按目前趋势推算,到2030年仍将有多达50亿人无法获得卫生保健服务,其中大多数是本已处于不利地位的贫困人口。

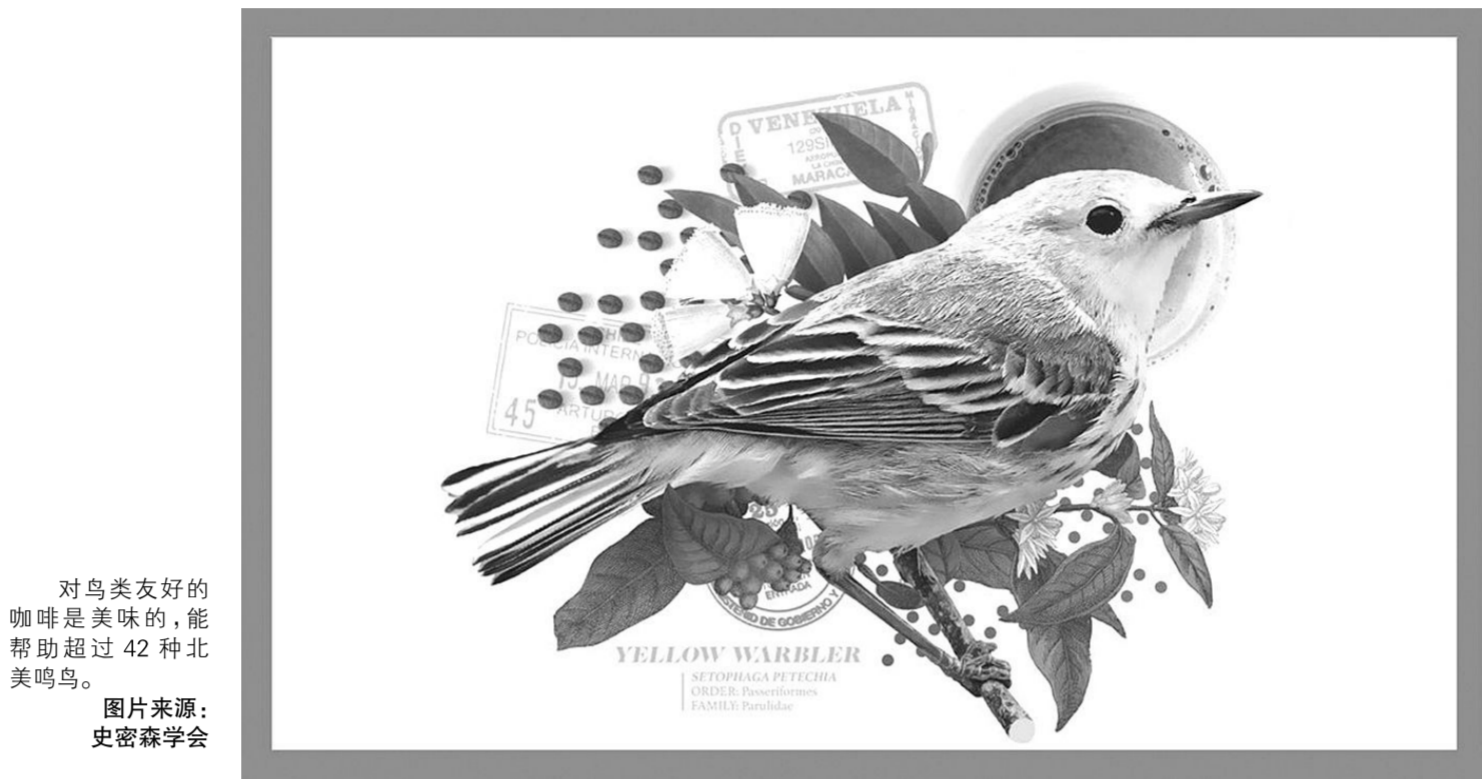
报告估算,如果中、低收入国家年均增加2000亿美元用于扩大初级卫生保健服务,到2030年总共可挽救大约6000万人的生命,使平均预期寿命增加3.7岁,并将为社会经济发展作出重大贡献。这相当于在目前全球每年7.5万亿美元卫生支出的基础上增加3%。

世卫组织建议大多数国家充分利用国内资源推广初级卫生保健服务,比如增加公共卫生总支出或通过再分配向初级卫生保健领域提供更多资金,或两者并用。而对于那些最贫困的国家,包括许多受冲突影响的地区,这可能行不通,这些国家仍需继续依靠外部援助。

报告还呼吁各国继续努力扩大卫生服务覆盖面,尤其在广大农村地区。一些地区缺乏卫生基础设施、卫生工作者短缺、供应系统薄弱、医疗质量低下,是实现全民健康覆盖的主要障碍。

此外,报告还强调应防止人们因支付基本卫生保健费用而陷入贫困。据世卫组织数据,与15年前相比,越来越多的人因自付医疗费用而受到影响;全世界约9.25亿人将家庭收入的10%以上用于卫生保健;约2亿人将收入的25%以上用于卫生保健;因病致贫现象加剧,且有极端贫困者的情况略有改善。

世卫组织总干事谭德塞说:“如果我们真想实现全民健康覆盖和改善人民生活,就必须认真对待初级卫生保健。必须尽可能在离家近的地方提供疫苗接种、产前保健、健康生活方式建议等基本卫生保健服务,并确保人们不必自掏腰包支付这些卫生保健费用。”(新华社记者刘曲)



对鸟类友好的咖啡是美味的,能帮助超过42种北美鸣鸟。

图片来源:史密森学会

来,草原鸟类的数量下降了53%——包括草地云雀在内的31种被研究物种中有7亿只成鸟死亡。此外,鸫等滨鸟的数量减少了约1/3。栖息地的丧失可能是罪魁祸首。

而在郊区,成千上万的人们熟悉的鸟类也不例外。自1970年以来,19种常见的鸟类已经各自损失了5000多万只。包括麻雀、鸫、雀和黑鹇在内的12种鸟类受到的打击尤为严重。即使是在北美繁盛的引进物种,如棕鸟和家雀,也正在失去地盘。

### 广泛的生态危机

墨西哥国立自治大学生态学家和保护生物学家Gerardo Ceballos表示,当你失去一个普通物种时,它对生态系统和生态系统服务的影响将会更大。“问题十分严重。”

而且,起因也是复杂的。日前,毒理学家描述了低剂量的新烟碱(一种常见的杀虫剂)是如何使迁徙的麻雀“减肥”并推迟迁徙的,这损害了它们生存和繁殖的机会。气候变化、栖息地丧失、食物网的变化,甚至是猫都可能增加这个问题,而不仅仅是鸟类。“这里可能正在发生普遍的生态系统崩溃。”Marra说。

研究人员指出,鸟类是环境健康的指标,这些结果表明美国和加拿大的自然系

统正受到人类活动的严重影响,它们不再支持同样强健的野生动物种群。另一方面,麻雀、鸫、雀和燕子等常见的、分布广泛的鸟种在食物网和生态系统功能中发挥着从种子传播到害虫控制的重要作用。

“这些数据与我们在其他地方看到的一致,包括昆虫和两栖动物在内的其他类群都出现了大幅下降。”Marra告诉《中国科学报》,“我们必须应对这些迫在眉睫和持续不断的威胁,这既是因为鸟类丧失可能导致人类赖以生存的生态系统衰退,也是因为全世界的人们爱借鸟鸣。你能想象一个没有鸟鸣的世界吗?”

### 让世界听到鸟鸣

该研究参与者、美国地质调查局的John Sauer说:“公民科学参与者提供了重要的科学数据,以显示鸟类损失的国际规模。该研究结果也为我们能够采取何种行动扭转下降趋势提供了一些见解。”

尽管这项研究没有具体分析鸟类数量下降的原因,但它指出,北美鸟类数量的急剧下降与世界其他地区鸟类数量的减少是平行的,这表明多种相互作用的结果降低了繁殖成功率,增加了死亡率。

“故事还没有结束。”美国鸟类保护协会

主席、共同作者Michael Parr说,“有很多方法可以帮助拯救鸟类。例如,加强《候鸟条约》等政策决定,禁止使用有害农药,并适当资助有效的鸟类保护项目。我们还可以通过日常行动做出改变,从而拯救数百万只鸟类的生命。”

例如,让窗户更安全。据估计,美国和加拿大每年有多达10亿只鸟在撞上窗户后死亡。白天,鸟类把玻璃中的倒影当作它们可以飞进去的栖息地。到了晚上,被城市灯光吸引的候鸟与建筑物相撞的风险很高。而在窗户外面,安装屏幕、使用薄膜或颜料,甚至一根不超过两英寸宽的线就能保护鸟类。

此外,让宠物猫待在室内;减少草坪,种植本地植物;避免使用农药;喝鸟类友好咖啡;保护地球免受塑料污染;积极参与鸟类观测并分享数据等方法都有助于鸟类保护。

无论如何,“这是一个警钟,在美国和加拿大,我们已经失去了超过1/4的鸟类”,加拿大环境及气候变化部的Adam Smith说,而且这场危机远远超出了各国边界。鸟类现在需要的是一项历史性的、跨越半球的努力——将人类和组织团结在一起,实现一个共同的目标:把鸟类留在地球。

相关论文信息:  
<http://dx.doi.org/10.1126/science.aaw1313>

# “2/3素食主义者”气候足迹更低

## 科学家建议高收入国家加快适应植物性饮食

■本报记者 冯丽妃

肥胖、营养不良和气候变化是影响世界人口的主要全球性挑战。这些问题看似互不相关,但粮食生产和消费都是它们的关键潜在驱动因素。美国约翰斯·霍普金斯大学彭博公共卫生学院宜居未来中心(CLF)的一项新研究认为,为应对饥荒和营养不良问题,一些国家可能不得不提高食物消费的碳足迹和水足迹。

新研究聚焦了粮食生产在气候变化中所起的作用,并从个人和国家层面应对对饥饿和气候危机所面临的挑战做了分析。在9月16日在线发表于《全球环境变化》杂志的文章中,该研究小组模拟了140个国家的9种不同饮食结构变化对个人和国家层面的温室气体排放和淡水使用的影响。其所指出的植物性饮食从不食用红肉、鱼到鸡蛋素食和纯素食等。

该研究的一项关键发现表明,如果动物蛋白主要来自低食物链动物的饮食,如小鱼和软体动物,其对环境的影响几乎与纯素食一样低。研究人员还确定,与传统的奶蛋素食相比,将动物性食品的消费量减少2/3(作者称之为“2/3素食主义者”)的饮食具有更低的气候和水足迹。

“我们的研究表明,解决气候和营养危机没有适合所有人的‘一刀切’饮食模式。”该研究作者、CLF食品生产与公共卫生项目主任Keeve Nachman告诉《中国科学报》。

为了应对气候影响,以及解决与饮食相关的发病率和死亡率问题,作者建议高收入国家加快适应植物性饮食。他们强调,对饮食及其环境足迹的审视应考虑饮食建议或行为变化,从



与传统的奶蛋素食相比,将动物性食品的消费量减少2/3的饮食具有更低的气候和水足迹。

而平衡健康和营养需求、文化偏好及环境安全界限。

“我们的数据表明,乳制品的消费实际上解释了不同饮食中温室气体足迹的大部分差异。但乳制品营养学家强调了它对预防发育不良的重要作用。”该研究共同作者、CLF主任与彭博公共卫生学院教授Martin Bloem说。

在一些低收入国家,甚至在一些发达国家的贫困人群中,增加奶蛋消费可以满足弱势群体——特别是孕妇、儿童和营养不良者的营养需求,即便奶蛋消费对应着更高的碳排放和淡水使用。

“研究结果说明,很难提出广泛的饮食建议,以满足个别国家的需求。”Bloem说。根据该研究,食物的原产地可能对气候产生巨大的影响。例如,巴拉圭生产1磅牛肉产生的温室气体几乎是丹麦生产1磅牛肉的17倍。通常,这种差异是由于放牧而砍伐森林造成的。

“你的食物从哪里来非常重要。”Nachman说,“贸易模式对各国与饮食有关的气候和淡水足迹有重要影响。”

该研究所用方法考虑了不同国家的背景差异和条件,可以让国家和区域之间通过数据进行比较。该研究结合了各个国家的数据,如目前的粮食供应情况、贸易和进口模式,以及按原产国分类的与特定食品生产有关的温室气体排放和用水负担资料。它还考虑了以粮食生产为目的与土地利用变化有关的碳排放。

“如果能有一个解决碳足迹和粮食生产影响的‘高招’就太好了,然而,由于营养、气候变化、淡水枯竭和经济发展等复杂的全球性问题,这显然不可能。”Bloem说。但总会有权衡。“单凭环境影响无法指导人们吃什么,各国需要考虑其居民的营养需求、获取途径和文化偏好的总体情况。”他说,好消息是,这项研究可以成为解决方案的一部分,它为政策制定者提供了一个工具,以制定包括膳食指南在内的适宜的国家策略,从而实现多个目标。

相关论文信息:  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.05.010>

### 科学线人

全球科技政策新闻与解析

## 埃博拉疫苗或未广泛接种



刚果民主共和国的卫生工作者正在为人们接种疫苗,以阻止埃博拉病毒传播。图片来源:Olivia Acland/Reuters

无国界医生组织(MSF)表示,世界卫生组织(WHO)在刚果民主共和国(DRC)没有足够广泛地分发埃博拉疫苗。

WHO称,自2018年8月以来,DRC的埃博拉病毒疫情已导致3100多人患病,2100多人死亡。WHO一直在DRC埃博拉病毒传播区分发rVSV-ZEBOV疫苗。

WHO和DRC政府研究人员4月份发表的一份初步分析报告显示,默克公司生产的这种疫苗的有效性超过97%。然而,MSF表示,DRC“只给一小部分符合条件的人”接种了疫苗,MSF估计60万人中大约有22.5万人接种了疫苗。

MSF说,卫生工作者接种疫苗不足,有160人感染了这种病毒。“在贝尼等疫情热点地区,近1/3卫生工作者报告说他们还没有接种疫苗。”MSF行动总监Isabelle Defourny在9月23日的一份声明中说。

就在MSF提出批评的同时,WHO表示,将在今年10月推出第二种埃博拉疫苗以对抗疫情,并提供给DRC东部埃博拉疫情地区的人们。WHO应急响应助理总干事Ibrahimia Socé Fall驳斥了MSF的许多说法。

WHO的战略重点是与确诊埃博拉患者有过接触的人,以及为这些接触者和卫生工作者接种疫苗。Socé Fall认为,MSF高估了应该接种疫苗的人数,MSF的预测是基于每个确诊埃博拉患者的平均接触人数。Socé Fall说,在很多情况下,埃博拉患者的接触人数是重叠的,这减少了需要对病毒进行免疫的总人数。

Socé Fall还对MSF估计的1/3卫生工作者没有接种疫苗的说法提出质疑。他说,没有人知道埃博拉病毒传播地区的卫生工作者的真实人数,因为这个术语包括提供现代医疗服务的传统治疗师、医生和护士,以及同时提供这两种医疗服务的其他人。WHO一直在努力寻找并为那些在DRC东部森林中经营小型、未经注册医疗设施的卫生工作者接种疫苗。

MSF驻法国巴黎紧急行动经理Nathalie Roberts表示,WHO的疫苗接种策略不再有意义,因为追踪埃博拉患者的接触者非常困难。在这次疫情中,约有一半被诊断出感染埃博拉病毒的人在患病前没有被确诊与患者有过接触,因此从未接种过疫苗。Roberts说,应该在贝尼和埃博拉病毒已经蔓延数月的其他地区广泛接种疫苗。(辛雨)

## 德国科学家因学术不端遭严惩



Niels Birbaumer团队曾对瘫痪患者进行了一项备受瞩目的研究。图片来源:Alamy

德国最大的全国性独立科学研究资助机构——德国科学基金会(DFG)调查发现,图宾根大学神经学家Niels Birbaumer及其团队成员Ujjwal Chaudhary存在学术不端行为,他们声称已开发出一种大脑监测技术,能够读取瘫痪人士的某些想法,然而事实并非如此。

据悉,Birbaumer团队在2013~2014年间进行了一项脑部监测技术的研究,他们使用头皮传感器记录了4名神经退行性运动神经元疾病(也称为肌萎缩侧索硬化症)患者的大脑活动,并在2017年发表论文称,他们可以通过分析记录,确定患者是否在不发声的情况下对简单的提问回答了“是”或“不是”。但DFG的调查显示,科学家没有对病人的检查进行全面录像,没有在论文中恰当地展示他们分析的细节,并且发表了错误的声明。

DFG强调,科学家对参与创新研究的重病人负有“特殊责任”。然而,他们没有履行这一责任,“尤其是未能准确记录整个研究过程”。

Birbaumer解释,拍摄过程经常被中断,比如需要从他们嘴里吸取唾液等,以满足参与者的即时护理需求。“出于这个原因,我们没有上传收集的数据。此外,我们没有描述复杂数据评估的每一个步骤,也没有将其与视频一起完整记录下来。”

目前,DFG已经禁止Birbaumer申请资助,并禁止他在5年内担任DFG的评审员。该机构还建议Birbaumer撤销发表在《公共科学图书馆·生物学》杂志上的两篇论文,并表示将要求他退还用于支撑这些论文数据的拨款,同时还禁止Chaudhary申请DFG资助和3年内不得担任DFG评审员。

“DFG发现了我的学术不端行为,并对我实施了制裁。我必须承认,我无法反驳针对我的指控。”在与媒体的交谈中,Birbaumer表示,他不能对这些发现做进一步的评论,因为DFG还没有向他提供关于这些决定背后的具体细节。

不过,Birbaumer坚持认为,“通过基于计算机的血流和脑电分析,与完全瘫痪的病人交流是可能的”。(程唯加)