



联合国
防治荒漠化公约

来自多个城市的新闻稿

媒体联系人：

艾莉森·卡莫迪， alison.carmody@kaust.edu.sa

《联合国防治荒漠化公约》媒体部， press@unccd.int

特里·柯林斯， +1-416-878-8712， tc@tca.tc

《自然》杂志的完整论文《扭转土地退化趋势以实现全球环境目标》可应媒体要求提前预览

全面改革全球食品系统 以避免土地危机进一步恶化

必须通过减少食物浪费、释放可持续海洋食品潜力
以及到 2050 年恢复一半退化土地
来扭转土地退化的趋势

在《[自然](#)》杂志上，21 位顶尖科学家今日提出利用食品系统遏制并逆转土地退化的方法，强调此举必须成为全球应对气候变化和阻止生物多样性丧失的最高优先事项。

该文章开创性地量化了到 2050 年通过减少 75% 的食物浪费和最大程度增加可持续海洋食品生产所带来的影响，仅凭这两项措施，就能节省出一片比非洲还要大的土地面积。

根据该论文：“食品系统尚未完全纳入政府间协议，也不在当前应对土地退化的战略中得到足够重视。然而，聚焦全球食品系统的快速、综合性改革可将土地健康从危机转向恢复，并为全人类确保一个更健康、更稳定的地球。”

作者特别强调了遏制食物浪费和可持续管理土地的重要性，并提出了一个雄心勃勃但可实现的目标：到 2050 年恢复 50% 的土地（目前的目标为到 2030 年恢复 30%）。

他们强调，所概述的措施将对气候、生物多样性和全球健康产生巨大协同效益。

沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学（KAUST）的首席作者费尔南多·T·马斯特雷表示：“本文提出了一套大胆、综合的行动方案，旨在同时应对土地退化、生物多样性丧失和气候变化，并为到 2050 年实施这些措施提供了明确路径。”

“通过改革食品系统、恢复退化土地、开发可持续海产品的潜力以及促进国家间和部门间的合作，我们可以‘扭转趋势’并逆转土地退化，同时朝着《联合国防治荒漠化公约》及其他全球协议的目标迈进。”

《联合国防治荒漠化公约》首席科学家、共同作者巴伦·J·奥尔补充道：“一旦土壤失去肥力、地下水位下降、生物多样性丧失，恢复土地的成本将呈指数级增长。持续的土地退化正引发一系列日益严峻的全球挑战，包括粮食和水资源短缺、强制迁移和人口流动、社会动荡以及经济不平等。”

“土地退化不仅仅是农村问题，它影响着我们餐桌上的食物、我们呼吸的空气以及我们所生活的世界的稳定性。这不仅仅关系到拯救环境，而且关系到保障我们共同的未来。”

关键建议：

1. 通过可持续土地管理实践恢复 50%的退化土地，相当于恢复 300 万平方公里耕地和 1000 万平方公里非耕地，总计 1300 万平方公里。

文章指出，土地恢复必须涉及生活在土地上并管理土地的人们——尤其是原住民、小农户、妇女和其他脆弱群体及社区。

为支持他们，作者建议：

- 支持小农户：全球大部分粮食由小农户和家庭农场生产。该论文呼吁将农业补贴从大规模工业农场转向可持续的小农户，激励全球 6.08 亿个农场进行良好的土地管理，并促进他们获得技术、稳定的土地权利和公平的市场
 - 基于土地的税收或关税：以奖励可持续农业并惩罚污染者
 - 环境标签：以便消费者能够做出明智的、对地球友好的食品选择
 - 更好的数据和报告：以追踪排放和土地使用影响
2. 减少 75%的食物浪费：估计有 5650 万平方公里农业用地（耕地和牧场）用于生产食物，而生产出的全部食物中大约有 33%被浪费（其中 14%在农场收获后损失；19%在零售、餐饮服务 and 家庭消费阶段浪费）。

因此，减少 75%的食物浪费可节省约 1340 万平方公里土地。

作者强调了以下关键措施以解决此问题：

- 制定防止过量生产和食物变质的政策
- 禁止食品行业拒收“丑陋”农产品的规则
- 鼓励食品捐赠及临期产品的折扣销售
- 开展宣传教育以减少家庭浪费
- 支持发展中国家的农户改善储存和运输条件

他们指出，西班牙已出台新法律，要求商店捐赠或销售剩余食品，餐厅提供打包容器，并要求食品供应链中的所有参与者实施正式的减少食品浪费计划。

3. 整合陆地与海洋食品系统：以不可持续方式生产的红肉消耗大量土地、水资源和饲料，并排放大量温室气体。海鲜和海藻是可持续且营养丰富的替代品。例如，海藻无需淡水且能

吸收大气中的二氧化碳。以低影响物种（如贻贝和海藻衍生产品）为重点的负责任水产养殖，可减轻对土地的压力。作者建议：

- 将 70%的不可持续生产的红肉替换为可持续来源的海产品，如野生或养殖的鱼类和贝类。此举可节省目前用于牧场和牲畜饲料的 1710 万平方公里土地。
- 使用可持续来源的海藻衍生产品作为蔬菜替代品——仅用海藻衍生产品替代全球蔬菜摄入量的 10%，即可释放超过 40 万平方公里耕地。

这些变化对肉类消费量较高的富裕国家尤为重要。在一些较贫困地区，动物性产品仍是营养的重要来源。

通过上述第二项和第三项食品系统相关措施能节省的土地总面积约为 3090 万平方公里，相当于非洲的面积。

因此，土地恢复、减少食物浪费和饮食结构调整的结合，将在 30 年内（2020-2050 年）节省或恢复约 4380 万平方公里土地。

所提议的措施结合起来还将

- 在 2050 年前每年减少约 13 亿吨二氧化碳当量排放，为减排努力做出贡献；
- 通过改善栖息地质量和生态系统功能，以及避免将剩余的自然生态系统转化为农田，从而促进生物多样性；
- 帮助全球社区实现其在多个国际协议中的承诺，包括三个里约公约（气候、生物多样性和荒漠化）、可持续发展目标等。

里约公约之间的协调行动

作者呼吁联合国的三个里约公约——《联合国防治荒漠化公约》（UNCCD）、《生物多样性公约》（CBD）和《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）——围绕共同的土地和食品系统目标团结一致，鼓励交流最先进的知识，跟踪进展并将科研成果转化为更有效的政策，从而加速推进实地行动。

他们指出，土地和食品系统在实现三个公约和可持续发展目标的具体目标和指标方面发挥着关键作用。

作者呼吁三个里约公约的缔约方以协调和合作的方式推动土地和食品系统的多边行动。UNCCD 的 197 个缔约方在沙特阿拉伯利雅得举行的最近一次缔约方大会（COP16）上，已通过了一项关于避免、减少和逆转农业用地和土壤退化的决定。

其他观点

“土地不仅仅是土壤和空间。它孕育生物多样性，循环水资源，储存碳，调节气候。它为我们提供食物，维持生命，承载着深厚的祖先记忆与知识。目前，地球上超过三分之一的土地用于种植食物——养活了超过 80 亿的全球人口。然而，现代农业实践、毁林和过度使用正导致土壤退化、水体污染和关键生态系统的破坏。仅食品生产就占全球温室气体排放量的近 20%。我们必须采取行动。为了确保一个繁荣的未来——并保护土地——我们必须重新构想我们的农业

方式、生活方式以及与自然和彼此的关系。现在是时候进行土地管理了：将土地视为一个有生命的盟友，而不是一个待开发的资源。”

合著者伊丽莎白·胡伯-桑瓦尔德（Elisabeth Huber-Sannwald），墨西哥圣路易斯波托西州波托西科学与技术研究所教授

“土地退化是导致强制迁移和资源冲突的关键因素。那些高度依赖农业谋生的地区，尤其是养活了世界大部分人口的小农户，特别容易受到影响。这些压力可能导致整个地区动荡并加剧全球风险。”

合著者多洛雷斯·阿门特雷斯（Dolores Armenteras），哥伦比亚国立大学景观生态学教授，波哥大

“整合陆地和海洋食物系统是实现粮食安全、恢复退化土地和维持健康人口的关键。”

合著者卡洛斯·M·杜阿尔特（Carlos M. Duarte），沙特阿拉伯国王科技大学海洋科学教授

数据一览

56%：若沿袭当前路径，到 2050 年所需的粮食产量增幅
34%：地球无冰陆地中已用于粮食生产的比例，到 2050 年将升至 42%
21%：全球温室气体排放中由粮食系统产生的比例
80%：由粮食生产驱动的毁林比例
70%：农业占淡水消耗量的比例
33%：目前全球食物浪费的比例
1 万亿美元：全球每年食物损失或浪费的估算价值
75%：到 2050 年减少全球食物浪费的宏伟目标
50%：到 2050 年通过可持续土地管理恢复退化土地的拟议比例
2780 亿美元：实现《联合国防治荒漠化公约》土地恢复目标的年度资金缺口
6.08 亿：全球农场数量
90%：面积不足 2 公顷的农场占比
35%：全球粮食产量中由小型农场贡献的份额
65 亿吨：利用 6.5 亿公顷海洋进行海藻养殖的潜在生物量产量
1750 万平方公里：若人类采用提议的里约+饮食方案（减少不可持续生产的红肉，增加可持续来源的海鲜和海藻衍生食品），预计可节省的耕地面积
1.66 亿：通过增加饮食中水生食品的摄入量，可避免微量营养素缺乏的人口数量

扭转土地退化趋势以实现全球环境目标，
<https://doi.org/10.1038/s41586-025-09365-5>

作者

- 费尔南多·T·马斯特雷 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学（第一作者）
- 埃米利奥·圭拉多 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 多洛雷斯·阿门特雷斯 – 哥伦比亚国立大学，哥伦比亚波哥大

- 希尔克·E·贝克 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 玛莎尔·宾特·萨乌德·阿尔沙兰 – 埃昂集体，沙特阿拉伯利雅得
- 努拉·本特·图尔基·阿尔沙特 – 艾昂集体，沙特阿拉伯利雅得
- 拉尔夫·查米 – 蓝绿未来有限责任公司，美国华盛顿特区
- 傅伯杰 – 中国科学院区域与城市生态安全全国重点实验室及中国科学院大学，中国北京
- 赫琳·吉琴杰 – 独立顾问，肯尼亚内罗毕
- 伊丽莎白·胡伯-桑瓦尔德 – 圣路易斯波托西科学与技术研究所，墨西哥圣路易斯波托西
- 钦韦·伊费吉卡·斯佩兰扎 – 伯尔尼大学地理研究所，瑞士伯尔尼
- 豪尔赫·马丁内斯-瓦尔德拉马 – 干旱地区实验站，西班牙国家研究委员会，西班牙阿尔梅里亚
- 马修·F·麦卡贝 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 巴伦·J·奥尔 – 《联合国防治荒漠化公约》，德国波恩
- 唐婷 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 格拉西埃拉·梅特内希特 – 澳大利亚西悉尼大学
- 迈克尔·米斯 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 詹姆斯·F·雷诺兹 – 杜克大学环境学院和生物学系，美国
- 琳赛·C·斯特林格 – 约克大学，英国
- 和田义英 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学
- 卡洛斯·M·杜阿尔特 – 沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学

关于 KAUST

成立于 2009 年的阿卜杜拉国王科技大学（KAUST）是一所致力于解决全球及沙特阿拉伯在食品与健康、水资源、能源、环境及数字领域面临的最为紧迫的科学与技术挑战的研究型大学。

KAUST 汇聚全球顶尖人才推动科研进步。校园内有来自 120 多个不同国家的人士共同生活、工作和学习。KAUST 也是创新、经济增长和社会繁荣的催化剂，其研究成果包括新型专利和产品、创业型初创企业、区域及全球性倡议，以及与其他学术机构、产业界和沙特政府部门的合作。

<https://www.kaust.edu.sa/en>

关于《联合国防治荒漠化公约》（UNCCD）

《联合国防治荒漠化公约》（UNCCD）是一项关于良好土地管理的国际协议。它通过促进可持续土地管理，帮助创造财富、发展经济并保障粮食、清洁水源和能源供应。公约的 197 个缔约方建立合作伙伴关系和健全体系，以迅速有效地应对干旱。基于科学和政策依据的良好土地管理有助于整合并加速实现可持续发展目标，增强应对气候变化的韧性，并防止生物多样性丧失。

UNCCD 第 16 次缔约方会议（COP16）于 2024 年 12 月在沙特阿拉伯利雅得举行。蒙古国将于 2026 年 8 月 17 日至 28 日在乌兰巴托主办 UNCCD 第 17 次缔约方会议（COP17），该会议与联合国“国际牧场与牧民年”主题相契合。来自《联合国防治荒漠化公约》缔约方、国家元首、部长、国际组织代表、科学界、民间社会及私营部门的代表将齐聚一堂，加快应对荒漠化、土地退化和干旱的行动。

<https://unccd.int>