作物产量下降影响气候缓解技术

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19973.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

作物产量下降影响气候缓解技术。复旦大学环境科学与工程系青年研究员王戎和合作者在一项新研究中指出，气候变化对作物产量的负面影响可能会阻碍人们利用作物捕获和封存碳并以此作为限制全球变暖的一种手段。研究结果表明，超过《巴黎协定》2°C的升温目标会威胁到气候稳定性和粮食安全。相关研究近日发表于《自然》。

大规模生物能源碳捕获和封存技术（BECCS）被认为是减缓气候变化的一项重要措施。这项技术能捕获来自专门能源作物的燃烧或是来自粮食作物（如玉米和水稻）农业废弃物产生的二氧化碳，并进行地质封存。不过，气候变化对作物产量的负面影响可能会降低BECCS的这种能力，并威胁到粮食安全，从而对全球变暖产生一种易被忽视的正反馈循环。

王戎等评估了作物生长季温度、大气二氧化碳浓度、氮肥施用强度对作物产量的影响。他们发现，如果伴随大规模BECCS实现的全球性气候缓解延迟至2060年——那时的全球升温预计会超过2.5°C左右，那么那时的作物产量对于BECCS来说就会过低，无法满足《巴黎协定》到2100年将全球升温控制在2°C的目标。失败的风险还会因粮食需求增加而进一步加剧，从而只能通过扩大耕地或加强施氮来弥补气候导致的产量损失。

研究者强调了早期实现气候缓解的紧迫性——最好能在2040年前，这样才能防止不可逆的气候变化和严重粮食危机，除非不远的将来有其他负排放技术能弥补BECCS的能力下降。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-022-05055-8

作者：王戎等 来源：《自然》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发