

---

# 二氧化碳水平升高让植物“营养不良”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20727.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！*

二氧化碳水平升高让植物“营养不良”。多年来，科学家们一直将增强光合作用视为大气中二氧化碳含量增加可能带来的为数不多的好处之一——因为植物利用二氧化碳进行光合作用，因此可以预期，二氧化碳含量增加将导致植物产量增加。

但科学家近日发表于《植物科学趋势》的一篇综述显示，法国蒙彼利埃植物科学研究所的科学家认为现实情况可能并不乐观，因为二氧化碳水平升高使植物难以获得生长所需的矿物质，进而为人们提供有营养的食物。

有许多报告表明，预计21世纪末的二氧化碳水平将导致大多数植物中氮的浓度降低，这主要影响植物产品中的蛋白质含量。法国国家农业、食品和环境研究所主任，论文第一作者Alain Gojon说，了解为什么二氧化碳浓度升高会对大多数主要作物的蛋白质含量和未来的食物产生有负面影响是非常重要的。

植物利用光合作用将二氧化碳转化为糖分，从而获得能量。然而，光合作用并不能为植物提供生长所需的关键矿物质。对于大多数植物来说，这些矿物质，如氮、磷和铁，是通过根系从土壤中吸收的。氮尤其重要，因为它是植物用来制造蛋白氨基酸的关键组成部分。

缺氮不仅意味着植物组织生长困难，还意味着它向人类提供的营养也会减少。显而易见的是，全球主要作物的营养成分，如水稻和小麦，受到了二氧化碳浓度升高的负面影响。这将对粮食质量和全球粮食安全产生重大影响。论文通讯作者、法国国家科学研究中心研究员Antoine Martin说。

对人体营养至关重要的两种主要营养素可能会受到影响。Gojon补充说，第一种是由氮构成的蛋白质。在发展中国家，这可能是一个大问题，因为一些国家的许多饮食中蛋白质含量不高，在二氧化碳浓度升高的环境中植物蛋白质含量可能会少20%~30%。第二种是铁。据估计，缺铁已经影响到全球20亿人。

除全球粮食系统外，在大气二氧化碳含量增加的情况下，植物矿物质含量降低可能会导致减缓气候变化的负反馈循环。Gojon说：如果大部分植被缺乏氮和其他矿物质，与增强光合作用相关的陆地碳汇可能会受到限制，这可能会阻止其从大气中捕获二氧化碳。

我们想真正了解导致二氧化碳浓度升高对植物矿物成分产生负面影响的机制。Martin说，例如，我们目前正在探索这些负面影响背后的自然遗传变异，之后可以用于提高未来二氧化碳浓度升高情景下的作物营养价值。(来源：中国科学报冯丽妃)

---

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.tplants.2022.09.002>

作者：Alain Gojon 来源：《植物科学趋势》

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](http://www.iikx.com)转发