气候变暖3°C，每个人都将减少一顿早餐

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34047.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！

气候变暖3°C，每个人都将减少一顿早餐。尽管农民尽了最大努力，以适应当前环境变化，但全球气温上升仍可能使世界上重要主粮作物产量严重下降。根据一项近日发表于《自然》的全球作物产量分析，到本世纪末，每变暖1°C，人均可用粮食每天将减少约121千卡。研究论文作者、美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校的Andrew
Hultgren说，根据目前轨迹，在3°C的变暖情景下，这相当于每个人都不再用早餐。

Hultgren和同事收集了世界上六大主粮作物的产量数据。这些作物提供了全球人类所需热量的2/3以上。

这是目前可用的规模最大的高分辨率作物产量数据集之一。Hultgren说，他们还从54个国家收集了当地天气模式的信息。随后，研究人员利用这些信息预测了不同作物如何应对气候变化，以及农民如何进行调整。

我们通过分析这些数据，可以了解农民在历史上对气候变化做出的反应。Hultgren说，这使研究人员能够估计不同的农业适应措施，如改变种植作物品种、增加灌溉或使用更多肥料等降低作物损失的情况。

结果他们发现，对于除水稻外的所有作物，高温会造成巨大的损失，因为水稻在更暖的夜晚生长得更好。根据预测，到本世纪末，全球变暖情况下玉米产量比没有全球变暖的情况下降12%或28%，具体下降程度取决于温室气体排放量是适中还是非常高。

此外，上述损失程度还取决于农民如何采措施应对高温天气，以及利用好可能有益的气候变化影响，例如作物因二氧化碳水平升高而肥力更充足。如果农民不采取措施适应气候变化，那么在本世纪末变暖程度高的情景下，作物损失将增加约1/3。不过，研究人员指出，即便采取了上述农业适应措施，也不太可能弥补气候变化造成的巨大作物损失。

在变暖程度高的未来，美国玉米带是否还存在都值得怀疑。Hultgren说。

美国哈佛大学的Wolfram Schlenker指出，农业适应措施不太可能弥补气候变化造成的作物损失这一结论，与之前针对特定地区开展的研究得出的结果吻合。Hultgren等人研究的贡献在于，他们不只关注了一个国家，而是从世界各国收集了数据。

该全球视野下的研究还揭示了一些有趣的模式。例如，研究人员发现，预计作物损失程度最严重的不是低收入国家，而是世界上相对富裕的粮仓，如美国中西部和欧洲等地。

美国夏威夷大学马诺阿分校的Michael Roberts表示，这些发现与小规模研究的结果一致。但他指出，不确定性仍然存在，比如未来气候变化的程度以及异常复杂的全球粮食系统将如何应对气候变化，而不确定性中的大部分带来的影响都是不利的。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-025-09085-w

作者：Andrew Hultgren 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