
气候变化或致啤酒价格飙升

作者：程唯珈 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2613.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！

气候变化或致啤酒价格飙升。当你舒服地躺在家里喝着小酒，或在看球时摇旗呐喊地举杯庆贺时，何曾想过，手头的这瓶啤酒将成为你最后的奢侈？

近日，北京大学、中国农科院、清华大学、英国东英吉利大学和美国加利福尼亚大学等国内外研究机构人员研究表明，随着气候变化导致的严重干旱和极端高温现象变得越来越频繁，预计大麦产量将大幅下降，以大麦为主要原材料的啤酒将因此变得稀缺和昂贵。相关论文发表在《自然-植物》上。

寻求高品质食物安全

近年来，国际人均粮食消费呈现下降，肉、蛋、奶、饮料和酒类等高附加值农产品消费比重上升。吃得开心等饮食文化逐渐成为食物消费的新标准。

近年来中国基本能够提供充足的口粮和谷物，但是相当一部分的肉、奶、糖等依靠国际市场。北京大学现代农学院、北京大学中国农业政策研究中心研究员、博士生导师解伟告诉《中国科学报》记者，传统的粮食安全概念已经转变为食物安全。

气候变化、极端事件来临的时候，对于发展中国家的贫困人口，粮食产量下降可能会导致人们挨饿。实际上对于发达国家，即使超强的人均购买力可以让他们免于饥饿，但是生活品质一定会下降。英国东英吉利大学国际发展学院教授关大博说，传统人们研究气候变化对粮食安全的影响，主要指的是粮食的数量，对于粮食的品质并没有太多的关注。

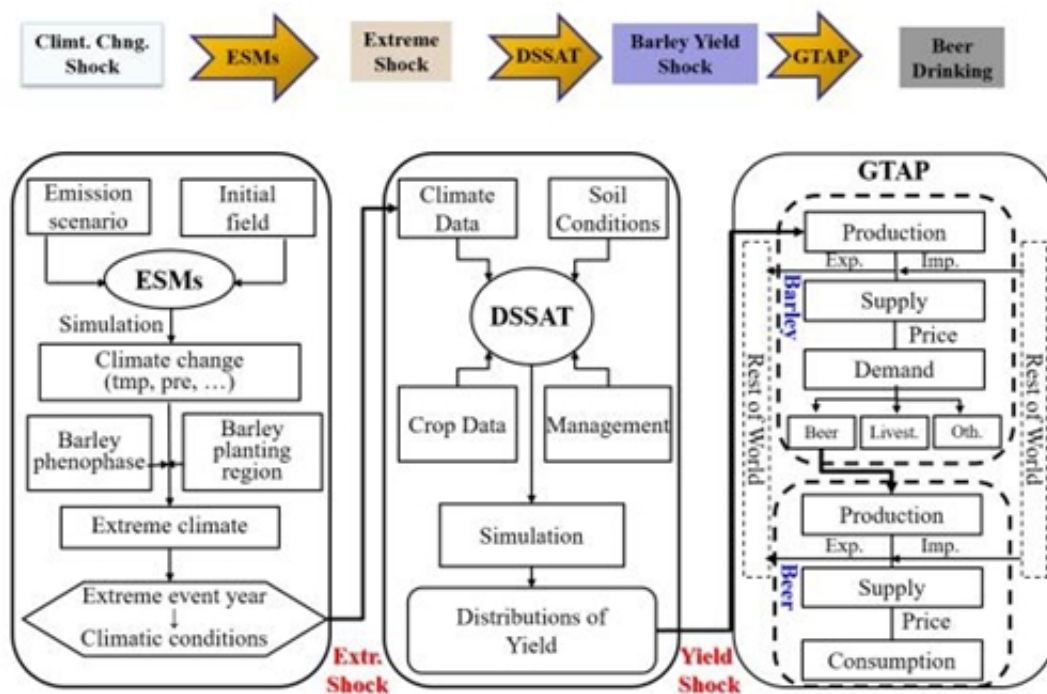
关大博出生于中国东北，自幼对啤酒有着浓厚的感情。他介绍，全球83%的大麦主要用作牲畜的饲料，仅有17%的优质大麦可用作啤酒。我们想让更多的发达国家消费者也意识到，气候变化与他们的生活质量息息相关。

中国、美国和德国是世界上啤酒消费量最大的三大国家，气候变化对其啤酒市场影响首当其冲。鉴于显著的气候变化将发生在人类膳食结构进一步变化的2050或2100年，为此我们选择世界上最受欢迎的酒精饮料啤酒为例，评估气候变化对全球大麦产量及啤酒市场的影响。解伟说。

三种模型依次串联

研究人员采用气候模式-作物模型-经济模型耦合的评估方法，将三种模型依次套用。首先，研究人员利用气候模式ESMs分析在气候变化背景下，极端干旱和高温的变化情况，得出降水、温度

等参数;随后连接至作物模型DSSAT，模拟出整个大麦生产周期，分析作物单产变化;最后，利用经济供求均衡模型GTAP分析出大麦如何在啤酒、饲料和其他用途之间分配，并评估啤酒供需和价格的变化。



图片说明：气候模式-作物模型-经济模型 图片来源：北京大学中国农业政策研究中心研究员解伟

研究发现，在全球啤酒供应量方面，温度升高为最高的情景下，极端事件导致全球啤酒供应减少16%(相当于美国啤酒的饮用量)。而对于啤酒消费大国的中国，绝对量减少最多，达到43亿升，相当于中国啤酒消费总量的9%，美国减少约20%，德国英国会减少30%;在温度升高较低的情景下，全球啤酒供应减少4%。

在全球啤酒价格方面，温度升高为最高的情景下，啤酒价格翻倍。爱尔兰价格上升幅度的绝对值最大，达4.84美元/500毫升，相当于之前价格的193%，中国啤酒价格上升83%;温度升高为较低的情景下，全球价格上涨15%。

在全球啤酒人均消费量方面，人均啤酒饮用量最大的国家爱尔兰和捷克每年人均消费量达到276或274瓶(500毫升计)，约为每人每周喝5瓶，极端事件导致这些国家年人均消费量下降81瓶。

解伟介绍，关于气候变化对啤酒市场的影响，未来还可从三个方面继续挖掘：气温升高对啤酒消费可能的影响，如天气变热可能促使更多消费者喝啤酒或饮用量上升;气候变化通过啤酒花、水质变化也可能对精酿啤酒等品质方面产生影响;气候变化对大麦产量和啤酒产业的影响，还需要随着未来有关收入、人口、技术和评估方法等方面研究增多，进一步开展分析以缩小研究结果的不确定性。

共同应对气候变化

纵观历史，某种程度上啤酒等各类酒精饮料已成为发达国家社会稳定的重要组成部分。例如，美国1920~33年实行禁酒令期间，由于人们对于喝酒的欲望和需求无法满足，非法酿造、出卖和走私酒类饮料的新的犯罪行为禁而不止。依靠私酒贸易带来的暴利，美国的黑社会开始发展壮大。与此同时，警察也日益腐败，犯罪率不断上升。

关大博认为，此项研究通过对气候变化的研究，分析出对于经济的影响和居民生活的变化，可为有关政策制定者提供相应的参考提示，例如节能减排等。

气候变化导致粮食产量减产后，在未来膳食结构及食物功能发生深刻背景下，将把更多的粮食分配给主食还是分配给饲料或原材料生产高附加值农产品是制定适应气候变化政策需要重新考虑的问题。解伟告诉记者，农业科研人员将致力于研发抗旱、抗高温品种，增加制作啤酒的替代品等。

他同时表示，由于大麦品质的原因，目前中国酿造啤酒使用的大麦70%以上从澳洲进口，进口集中对非常高，未来可能要靠分散来源地降低风险。(来源：科学网 程唯珈)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41477-018-0263-1>

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](https://www.iikx.com)转发