
危！人类正在超额使用陆地植物生物质

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24245.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！

危！人类正在超额使用陆地植物生物质。

地球是人们赖以生存的家園，如何做到可持续发展、与动植物和谐共生是当下面临的挑战。

目前，人类消耗陆地上植物每年产生生物质的1/4以上，在研究人员看来这实在太多了，人类应该使用不超过1/10的生物质作为食物和燃料，否则，留给野生动物的生物质太少，地球上所有生命所依赖的生物圈将面临风险。

丹麦哥本哈根大学的Katherine Richardson表示，这意味着，通过使用更多生物质来应对气候变化的计划，如将其转化为飞机燃料，将使更多的森林被砍伐、造成物种多样性丧失，在其他方面给地球带来损害。

我们已经使用了太多的生物质，这个事实对那些将生物质用于能源或捕获二氧化碳的人来说是一个打击。如果不重视森林砍伐问题，就无法解决气候问题。Richardson说，我们影响的不只是气候，还有水、生物多样性等方方面面。那么，保证安全的底线在那里？我们需要设置一些红线。

Richardson所在的研究团队，一直在探索人们怎么做才能使地球处于与工业革命前1万年里相似的状态。2009年，该团队提出了防止危及人类和自然的剧烈变化出现的9条地球生态红线。自那以来，研究团队一直在对他们的工作进行改进和更新，比如，确定一些红线的安全极限，其中就包括最为重要的维持生物圈安全的极限。

Richardson指出，生物圈是地球生命的支持系统。早在2009年，由于人类活动，基因多样性丧失已经达到了危险的程度，但团队未能找到一个衡量生物圈功能如何受到影响的方法。

现在，研究团队找到了一个很好的衡量指标——人类占用或消耗的生物质。

根据国际能源机构的定义，生物质是通过光合作用形成的各种有机体。其中，植生物质是构成食物链的基础，如果人类夺走它，依赖其生存的生命就会消亡。

研究团队将现在人类消耗生物质的水平与前工业化时代消耗的水平进行了对比。他们估计，在前工业化时代，土地上的植物每年可产生560亿吨生物质，而今天，由于二氧化碳水平更高，植物每年产生的生物质在660亿吨左右。现在，人类通过农业、伐木、放牧等方式，每年消耗170亿吨植物生物质，即目前生物质的26%，约为前工业化时代生物质的30%。

Richardson等人据此提出，人类消耗植物生物质的安全红线是前工业化时代植物生物质的10%，

超过20%就意味着高风险。不过该研究未包含海洋植物产生的生物质，相关问题仍需探索。

美国普林斯顿大学的Timothy Searchinger表示，人类对食物和木材的需求仍在增长，这意味着在未来几十年里，人类消耗的生物质比例可能会增加。

Richardson等人在近日发表于《科学进展》的研究中指出，人类正在突破9条地球生态安全红线中的6条。除了气候变化过快和危害生物圈外，人类对土地进行了过多的改造、破坏了淡水系统、释放了过多氮和磷以及其他人造物质，如杀虫剂和塑料。

Richardson强调，这九条红线相互关联，相关的九个方面可以相互作用。人们在解决问题时要考虑到这些相互作用，以确保解决一个问题的同时不会使另一个问题变得更糟。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

作者：Katherine Richardson 来源：《科学进展》

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