
秦汉以来人类活动显著降低我国东部植物多样性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18870.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！

秦汉以来人类活动显著降低我国东部植物多样性。

孢粉是植物孢子和花粉的总称，被认为是重建古植被景观的一把钥匙。

近日，中国科学院青藏高原研究所古生态与人类适应团队研究员曹现勇联合首都师范大学副研究员田芳等合作者，通过我国现代间冰期，即距今11500年以来的全新世的地层孢粉记录发现，距今2000年前的秦汉时期，我国东部植被已发生大规模的扰动和改造，持续且不断增强的土地利用加剧了植物多样性的丧失，并显著降低了植被景观多样性。相关研究成果发表在《全球变化生物学》杂志。

论文第一作者和通讯作者曹现勇介绍，东部地区即我国胡焕庸线以东的地区，是世界上重要的农业起源地，农作物驯化和栽培历史可追溯到全新世初期。然而，人类土地利用对植被显著影响的开始时间及强度等尚存在不确定性。

孢粉粒在风力和水流的搬运作用下，被汇聚并埋藏到湖泊和泥炭等沉积物中，成为重建古植被景观的一把钥匙。

不同科属孢粉粒的外壁纹饰以及萌发器类型存在差异，可用于识别其母体植物，因此，不同的孢粉组合能够代表不同的植被群落。孢粉学家将埋藏于沉积物中的孢粉一粒一粒地识别并统计出来，结合沉积物年代学分析结果，就可以重建过去植被景观及土地利用历史。经过一代又一代孢粉学家的努力，我国已经积累了大量的地层和现代孢粉数据，为该研究奠定了数据基础。

曹现勇表示，当前我国的人口密度和生产水平比过去任何时期都要高，人类活动对现代孢粉组合的影响也是最强的。因此，对比地层孢粉组合与现代孢粉组合的相似性，可以识别出人类活动对植被影响的强度。

研究结果表明，距今11500年至2000年期间，我国东部地区仅有约50%的地层孢粉组合可以匹配到相似度高的现代孢粉组合，这一比例在距今2000年之后快速升高并达到80%，该结果表明，历史时期先民的土地利用已开始对植被产生了较高强度的影响。

曹现勇介绍，在自然气候波动的影响下，在距今2000年以前全新世的大多数时间，我国东部不论南方还是北方，其孢粉多样性虽存在一定幅度的波动，但整体维持在一个较高水平，而距今2000年以来，孢粉多样性快速降低。

相对于全新世其他时段，过去2000年内的气候波动相对较弱，这意味着该阶段的植物多样性丧失

，应主要由人类土地利用导致的。同样，代表植被景观多样性的孢粉贝塔多样性也在该阶段出现快速降低现象，表明农田和次生林等人类改造的植被景观逐步代替由多种多样树木为主的森林景观，削弱我国东部植被的纬度地带性差异。

秦汉时期是我国社会转型期和文化整合期，是我国历史上第一个强盛发展时期，人口出现快速增长。曹现勇说，人口压力和农业发展扩大了对植被破坏的范围，也加剧了破坏强度。人类毁林开荒导致原始森林面积缩小，取而代之的农田和次生林等景观在我国东部地区开始大规模出现并不断扩展。

各式各样的花粉类型（中科院青藏所供图）

(中科院青藏所供图)

该研究启示我们，我国东部的土地利用格局可能早在秦汉时期已见雏形，今后应加强生态保护实现植物和景观多样性的恢复。(来源：中国科学报韩扬眉 刘晓倩)

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1111/gcb.16274>

<http://doi.org/10.11888/Paleoenv.tpd.272378>

<http://doi.org/10.11888/Paleoenv.tpd.272379>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：曹现勇等 来源：《全球变化生物学》

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