
侵蚀沟加速发育！威胁黑土地可持续利用

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14775.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！

侵蚀沟加速发育！威胁黑土地可持续利用。



黑土地耕地典型侵蚀沟出口处13个土壤剖面、取样侵蚀沟和黑土发生层剖面示意图。中国农科院供图

侵蚀沟形成发育与土地利用变化密切相关，东北黑土地现有100米以上侵蚀沟30余万条，使耕层变薄、地力下降，直接威胁黑土可持续利用。

近日，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所智慧农业创新团队和耕地质量监测与保育创新团队聚焦东北典型黑土区，采用天空地遥感测绘技术，揭示黑土地侵蚀沟发育历史、长期速率和主要影响因素，相关研究结果在线发表于《土地退化与发展》（Land Degradation Development）。

论文第一作者、智慧农业团队温艳茹博士介绍，东北生产着全国1/4粮食和1/3商品粮，是保障国家粮食安全的压舱石。然而，大规模开垦仅百余年，东北的黑土地退化已十分严峻，侵蚀沟问题最为突出。

研究黑土地侵蚀沟发育历史、长期速率和影响因素，对深入理解黑土侵蚀退化机理，保障粮食安全和黑土资源可持续发展具有重要的科学意义。然而，黑土地侵蚀沟大规模发育的历史速率和发育过程尚不十分清楚。

为此，研究团队聚焦典型黑土地地貌和耕地利用区，结合1968~2018年高分辨率历史遥感影像、无人机摄影测量、侵蚀沟沉积物铯-137定年、村民访谈等方法，量化侵蚀沟大规模发育年份、起因和长期速率。

研究表明，黑土地侵蚀沟主要形成于大规模开垦耕地的20世纪50~60年代。1968~2018年，研究区侵蚀沟密度增加一倍（1.2~2.3 km/km²），侵蚀沟规模增大且更加复杂。50年间，典型侵蚀沟沟头前进速率为1.5~2.5米/年，流域尺度上侵蚀沟年均侵蚀土量达25.7~44.7吨/公顷。

此外，该团队还从土壤冻融、成土母质和基岩、农用机耕道、水土保持措施等方面深入探讨了耕地侵蚀沟发育的主要影响因素。

该研究揭示了黑土地退化和侵蚀沟加速发育的严峻现实，为深入理解侵蚀沟发育过程机制、针对性阻控黑土耕地侵蚀和服务国家黑土地保护和利用重大战略提供关键科学支撑。

该研究得到国家重点研发计划项目的支持。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/ldr.4031>

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：温艳茹等 来源：《土地退化与发展》

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