黄土覆盖阶地为何成为史前人群的聚落首选？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/42889.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！

黄土覆盖阶地为何成为史前人群的聚落首选？。近日，四川大学考古科学中心、建筑与环境学院、灾后重建与管理学院、西华师范大学等机构联合在《链》上发表研究论文，发现土壤农业适宜性、地质灾害与气候共同驱动岷江上游干旱河谷先秦时期聚落分布。

岷江上游干旱河谷地处甘青地区与成都平原之间，是史前人群迁徙与文化交流的重要通道，分布有营盘山、姜维城等80余处先秦时期遗址。为揭示该地区先秦时期聚落分布现象背后的环境机制，研究团队选取岷江上游8处具有代表性的考古遗址及其周边地貌单元开展系统土壤调查与分析，对黄土覆盖阶地、山坡和河谷底部三类地貌单元的土壤性质进行比较，并从土层厚度、坡度、砾石含量、土壤容重及养分状况等10项指标出发，构建农业耕作适宜性评价模型。同时，结合区域古气候记录与历史洪灾资料，重建先秦时期的气候背景及洪水发生频率，综合分析自然环境对史前聚落选址的影响。

研究发现，约5500—4500年前，岷江上游干旱河谷的年均气温约为12.8℃，年均降水量约为610毫米，整体气候较现今温暖湿润，为粟、黍等旱作农业的发展提供了相对有利的水热条件。然而，即使在这一气候适宜阶段，区域洪水发生频率仍较高，表明史前人群长期面临洪水、滑坡、泥石流及地震等自然灾害的威胁。气候适宜并不意味着所有地貌单元均适合稳定的农业生产，地质灾害风险与土壤物理条件同样构成了重要制约。

土壤适宜性定量评价进一步揭示了三类地貌单元之间的显著差异。黄土覆盖阶地的综合农业耕作适宜性得分最高，为0.614；河谷底部为0.457；山坡最低，仅为0.389。黄土覆盖阶地虽然土壤有机碳、氮、磷等养分指标整体低于山坡和河谷底部，但其平均土层厚度达到76厘米，平均砾石含量仅为10.9%，地形相对平缓，且地貌稳定性较好。相比之下，山坡土层平均厚度仅14厘米，平均砾石含量约29.9%，较大的坡度增加了耕作难度与水土流失风险；河谷底部则长期受到洪水和泥石流等灾害扰动，土壤浅薄、砾石含量较高，难以在缺乏现代工程防护的条件下维持稳定的农业生产。

研究表明，先秦时期人群对黄土覆盖阶地的选择，并非单纯追求土壤肥力最大化，而是综合权衡了土壤可耕性、农业生产稳定性、自然灾害风险及聚落防御等多重因素。在早期农业技术条件下，深厚、疏松、砾石含量低的土壤能够显著降低耕作难度，而相对稳定的地貌则有助于减少灾害对农业生产和聚落生活的持续干扰。因此，土壤物理性质与灾害规避可能比单纯的土壤养分优势更能影响史前人群的长期聚落选址。（来源：中国科学报 杨晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.catena.2026.110629

来源：《链》

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