

---

# 亚热带生态所关于西南喀斯特洼地农业生态系统应对洪水风险的研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29031.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！*

亚热带生态所关于西南喀斯特洼地农业生态系统应对洪水风险的研究获进展。

中国科学院亚热带农业生态研究所环江喀斯特生态系统观测研究站研究员徐宪立团队在我国西南喀斯特洼地农业生态系统应对洪水风险研究方面取得进展。近期，相关研究成果以Responses of crops to flood and implications for agriculture planning in subtropical humid karst peak-cluster depression为题，发表在《水文学杂志》（Journal of Hydrology）上。

西南喀斯特区具有独特的水文地质条件。当发生大规模暴雨时，喀斯特洼地内涝风险显著加剧。中国西南地区是世界上最大的连片喀斯特地区之一。然而，全球变暖的影响日益加剧，可能加剧这一地区极端降雨事件的风险，进而影响农业生态系统。因此，研究喀斯特区农业系统如何应对极端降雨事件至关重要。

关于植物对洪水的响应已有较多研究，尤其在易受洪水影响的地区如河岸地带、河流边缘湿地环境和洪泛平原。然而，在易受极端降雨影响的喀斯特洼地，植物对洪水的响应尚不明确。同时，喀斯特地区居民为适应未来洪水而调整农业布局缺乏科学依据。

徐宪立团队调查了2016年古周洼地的一次极端降雨事件，分析了洪水对峰丛洼地农业生态系统即玉米和牧草的影响。结果表明，此次极端降雨事件为10年一遇，导致洼地78.6%的玉米种植面积绝收和20.4%的牧草种植面积死亡。由于牧草的细根生物量较高且叶片光合能力稳定，牧草在淹没时表现优于玉米。牧草对洪水的淹没临界耐受时间为10.2天；玉米植株突出水面1.5米时可以存活。针对这一极端降雨事件，相对于洼地标高的最低点，牧草和玉米的安全种植高度分别为3.09米和6.21米。研究认为，需要根据植物抵御洪水的能力合理安排喀斯特洼地农业生态系统布局以应对未来的气候变化。

该研究提出了通过探讨植物成活率与洪水（涝）过程之间的关系以确定植物的安全种植高度的研究框架。同时，研究提出，不同地区/景观的洪涝过程可能不一致，不同植物的耐涝能力也不同，因此要将上述框架推广到其他地区或景观，需要根据当地的水文环境和植物种类进行实验校准和验证。

研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国科学院青年创新促进会会员项目等的支持。

---

[论文链接](#)

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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