
城市环境所在餐厨垃圾短期存放时微生物抗性组和病原菌的动态变化研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21138.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！

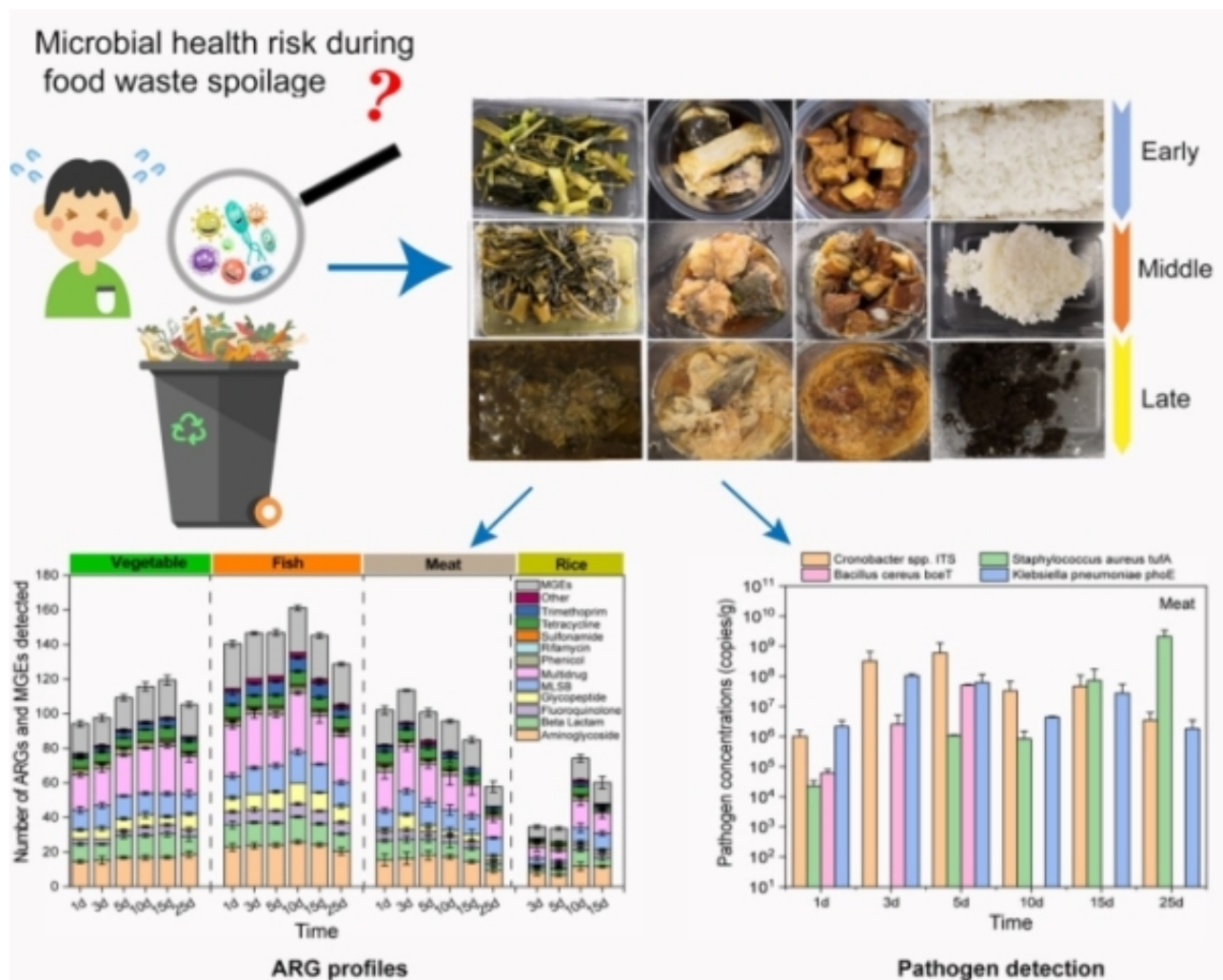
实行生活垃圾分类，是提高资源化利用的前提。餐厨垃圾有机物含量高、湿度大，是微生物（特别是抗生素抗性细菌及病原菌）生长和繁殖的“热区”。然而，关于餐厨垃圾在经工艺处理前（含收集、分类、转运等过程），短期存放时造成的微生物风险问题尚未被关注。

中国科学院城市环境研究所利用高通量定量PCR结合Illumina测序技术，将四种典型食物类型的餐厨垃圾（蔬菜、鱼、红烧肉、米饭）存放于室温（28-29℃）一段时间后（3-30天），追踪其中的抗性基因、病原菌、细菌及真菌群落结构的动态变化。结果表明，餐厨垃圾所含的抗性基因种类繁多，含171个ARG和32个MGEs，且储存过程ARGs的丰度显著增加至126倍。此外，研究共检测到5种含毒力因子的致病细菌，特别是肺炎克雷伯氏菌（*Klebsiella pneumoniae*）

在整个储存过程持续存在；同时检测到致病真菌如曲霉菌（*Aspergillus*）、青霉菌（*Penicillium*）、镰刀菌（*Fusarium*）等。就食物种类而言，动物性食物垃圾所含ARGs的丰度和病原菌的种类更高，表明存在更高的微生物风险。结构方程模型分析提出，MGEs和食物类型是影响餐厨垃圾腐败时抗性组和病原菌的主要驱动因子。该成果对剖析餐厨垃圾循环利用时的微生物风险，提高餐厨垃圾管理的安全性具有重要意义。

相关研究成果以Temporal variation of antibiotic resistome and pathogens in food waste during short-term storage为题，发表在Journal of Hazardous Materials。研究工作得到国家自然科学基金和福建自然科学基金的支持。

[论文链接](#)



餐厨垃圾短期存放时微生物抗性组和病原菌的动态变化

研究团队单位：城市环境研究所

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](https://www.iikx.com)转发