

# 水产养殖中控制抗生素使用研究取得进展

中科院之声 1周前

## 语音播报

来自中科院之声

00:00

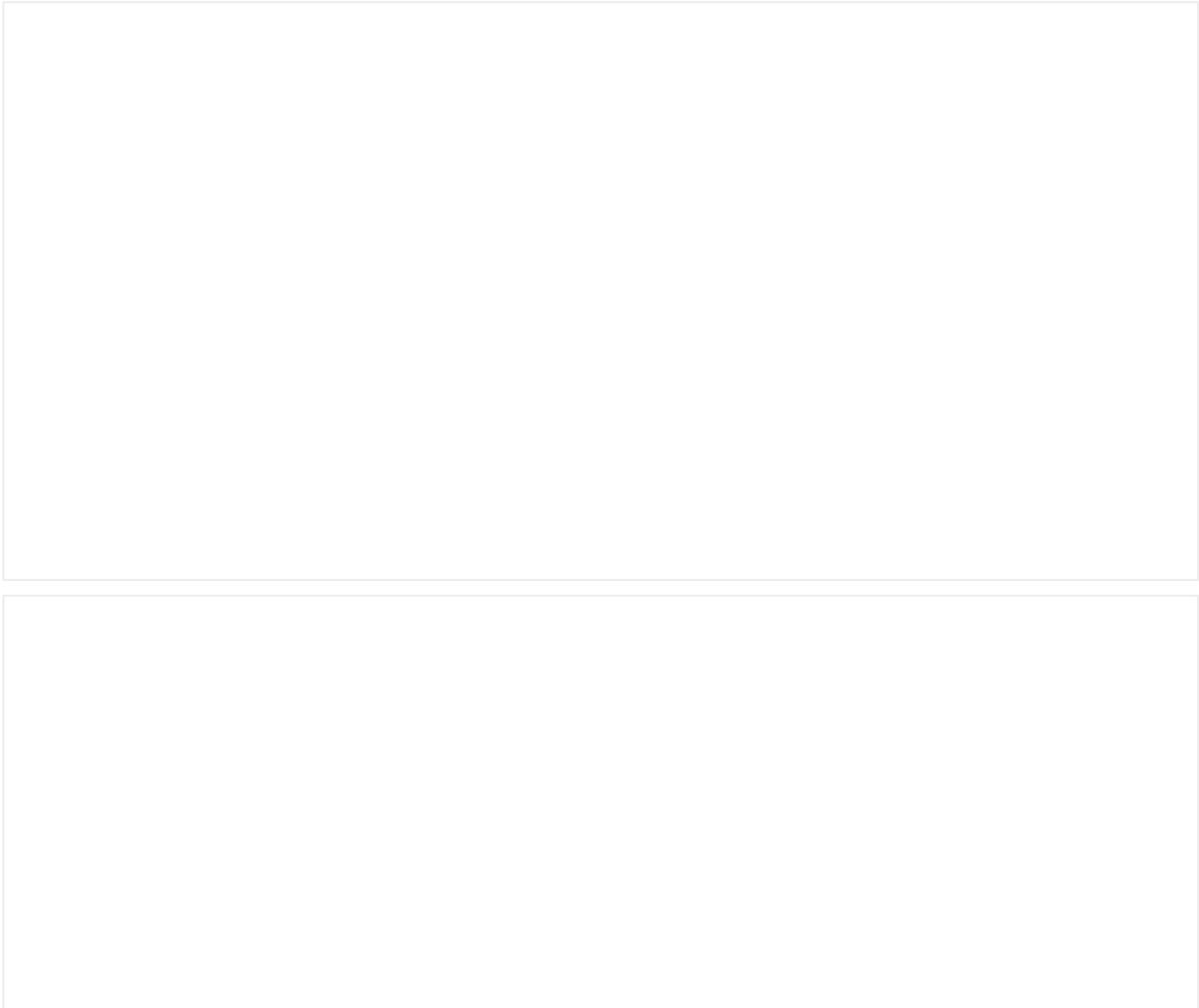
02:23

随着水产养殖业在全球范围内的激增，越来越多药物被用于预防和治疗疾病以及养殖促生长。水产养殖业已成为全球抗菌剂耐药性传播的关键领域之一。

鉴于此，中国科学院城市环境研究所城市与健康重点实验室流域（湿地）生态与环境研究组以我国南部的一个罗非鱼养殖基地为研究对象，利用多种类检测方案（6大类86种药物）探索其沉积物和相应饲料中的药物残留谱。在沉积物和饲料样品中分别量化了36及16种药物。在沉积物中，被量化的化合物中有一半是抗生素，以磺胺类和喹诺酮类为主，且均含有大量的水杨酸。在10个密封饲料样品中，检出高残留水平的喹诺酮类抗生素和水杨酸。而在7个开袋饲料样品中，均检出大量的四环素类抗生素（单一或混合使用）。

结果表明，沉积物中抗生素的来源不仅是由饲料中添加的预防性抗菌剂导致，也与周围被污染的水源和治疗性兽用抗生素的使用有关。即使市场上有不含抗生素的饲料可供选择，仍然存在使用前私自添加抗生素的现象发生。因此，采用控制人类抗生素滥用的方法，将兽用抗生素处方化来减少抗生素的使用可能是减少水产养殖中滥用抗生素的重要方式。同时，利用抗生素的替代品，如富含水杨酸的草药和有效的微生物或酶，可能是未来实现减少甚至达到不使用抗生素的水产养殖的解决方案。此外，本研究在沉积物和饲料样品中发现了两种内分泌化合物，这可能是内分泌药物滥用的信号，也可能是水产养殖交叉污染的另一个证据。本研究有望为我国罗非鱼养殖基地中抗生素及其替代品以及非授权药物的使用提供依据，为在中国甚至世界范围内实施严格水产养殖药剂法规提供支持。

相关研究成果以 *Antibiotics control in aquaculture requires more than antibiotic-free feeds: A tilapia farming case* 为题发表在 *Environmental Pollution* 上。该研究获得科学技术部及国家自然科学基金的资助。



罗非鱼养殖塘沉积物及饲料样品中药物的残留水平图

来源：中国科学院城市环境研究所

**温馨提示：**近期，微信公众号信息流改版。每个用户可以设置 常读订阅号，这些订阅号将以大卡片的形式展示。因此，如果不想错过“中科院之声”的文章，你一定要进行以下操作：**进入“中科院之声”公众号 → 点击右上角的 … 菜单 → 选择「设为星标」**



[阅读原文](#)