
首次证实结合态抗生素在河口食物网的传递规律

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25326.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！

首次证实结合态抗生素在河口食物网的传递规律。中国科学院南海海洋研究所研究员徐向荣团队在河口食物网抗生素结合态代谢物的生物富集机制研究方面取得新进展，首次证实了结合态抗生素在河口食物网的传递规律。近日，相关成果发表于《危险材料杂志》。

河口食物网环境中自由态和结合态抗生素的赋存特征。研究团队 供图

抗生素作为一类抗菌性药物广泛用于治疗人类和动物疾病，在畜牧业和水产养殖业中用于提高养殖动物的生长速度。由于进入人和动物体内的抗生素不能被生物体完全吸收，大部分以原药或代谢物的形式经由尿液和粪便排出体外进入环境中，因此这类药物在环境中频繁检出。系统研究水生生物体中不同形态抗生素的生物富集特征和食物网传递规律，有助于我们更加准确评估抗生素带来的健康和生态风险。

该研究首次运用酶解和非酶解提取方法，定量分析生物样品中不同形态抗生素的组成和浓度，探讨河口食物网中不同形态抗生素的生物富集特征和传递规律。研究发现，抗生素在不同环境介质和生物体中普遍存在。除磺胺类和四环素外，大部分抗生素在不同水层中的占比相当，而喹诺酮类在沉积物中占主导地位。抗生素的分子量和疏水性可以调控其在各种环境介质中的分布。与非酶解样品相比，生物样品酶解后检出的抗生素浓度和种类均有所增加。

研究结果表明，生物体内结合态抗生素不容忽视，仅定量分析自由态抗生素，将会严重低估抗生素在环境中的生态和健康风险。酶解后，更多数量的生物样品表现出对抗生素的生物富集潜力。在珠江口食物网中，自由态的脱水红霉素以及结合态的三甲氧苄啶和环丙沙星呈现生物稀释现象，而自由态的三甲氧苄啶和结合态的氧氟沙星则呈现生物放大趋势。

论文共同通讯作者徐向荣表示，该研究首次证实了结合态抗生素在河口食物网的传递规律，加深了人们对不同形态抗生素在河口食物网中的生物富集特征和传递规律的认识，可为准确评估抗生素的生态和健康风险提供重要的基础数据和技术支持。（来源：中国科学报 朱汉斌 谢文燕）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.133088>

作者：徐向荣等 来源：《危险材料杂志》

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