
渔业水域微生态环境研究领域获新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14482.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！

渔业水域微生态环境研究领域获新进展。

近日，中国水产科学研究院淡水渔业研究中心渔业环境保护研究室在渔业水域微生态环境研究领域取得新进展，相关研究论文在环境类Top期刊《环境污染》在线发表。

近年来，稻渔综合种养模式发展迅速，特别是稻田—克氏原螯虾共作模式的推广面积逐年增加，成为了一类重要的渔业水域生境类型。研究团队进行了克氏原螯虾养殖池塘系统和克氏原螯虾—水稻共作系统抗生素抗性基因组成、分布及在各自系统中的迁移研究。

该研究分别从水稻田、克氏原螯虾-水稻共作系统和克氏原螯虾养殖池塘进行样品采集，研究其中的抗性基因及抗生素组成特征。结果表明，MacB和BcrA基因是所有水、沉积物和肠道样品的优势抗性基因，大环内脂（macrolide）类抗生素是所有样品的主要抗生素。这表明，抗生素抗性基因的来源可能来自于农业生产中使用的有机肥。通过富集分析分别研究克氏原螯虾养殖池塘水和克氏原螯虾—水稻共作塘水中抗性基因对稻田水中抗性基因的上调和下调状况，结果表明，主要的抗性基因在系统间没有明显变化，上调和下调的是少部分低丰度抗性基因，可以推断，该地区2种克氏原螯虾养殖模式养殖本身并未造成抗生素抗性基因的增加。通过溯源分析了克氏原螯虾池塘养殖系统和克氏原螯虾-水稻共作系统中抗性基因在水、沉积物、克氏原螯虾肠道间的迁移状况，结果表明，养殖池塘中沉积物主要表现为抗性基因的汇，克氏原螯虾-水稻共作系统中水主要表现为抗性基因的源。

综合以上结果，无论是克氏原螯虾池塘单养模式还是克氏原螯虾—水稻共作模式，系统中的抗性基因不是来源于养殖过程，而是来源于外部环境。提示应该注意农业生产对系统抗性基因的可能影响，特别是克氏原螯虾—水稻共作系统应该尽量不要使用有机肥。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117144>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：LiminFan等 来源：《环境污染》

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](http://www.iikx.com)转发