智能纳米载药系统为水产病害防控提供新策略

作者：writer 来源：科学网

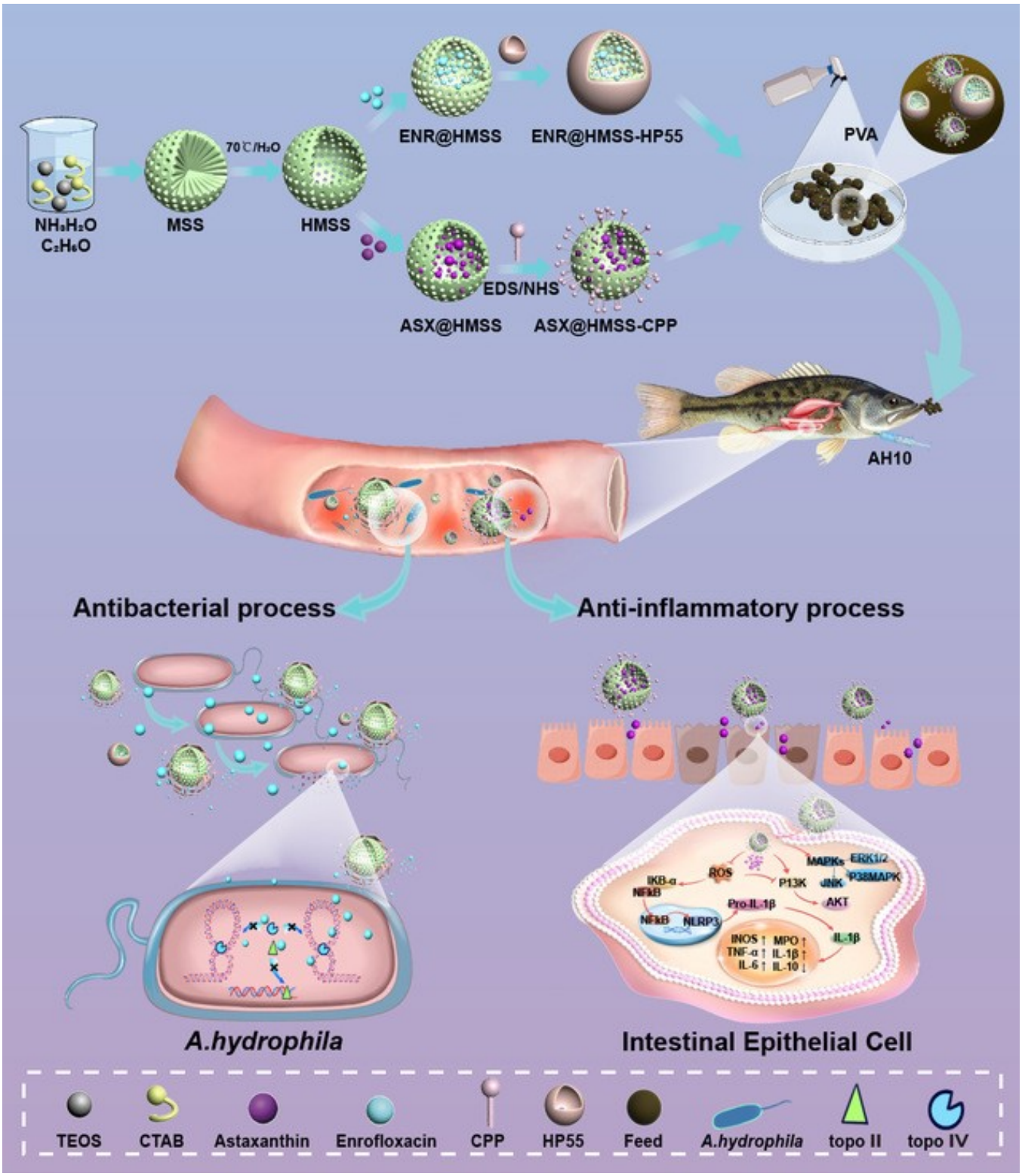
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33610.html

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！

智能纳米载药系统为水产病害防控提供新策略
。上海海洋大学教授朱永恒团队构建了一种pH响应型双药物负载中空介孔硅纳米系统，并首次成功应用于水产疾病治疗领域，通过协同递送抗菌药物与天然抗氧化剂，有效解决了水产动物细菌性疾病治疗中药物靶向性差、药物利用度低等关键难题，为水产病害防控提供了新策略。相关研究近日发表于《化学工程杂志》。

随着水产养殖的集约化和规模化发展，病原微生物更易在高密度环境中传播，严重威胁鱼类健康和养殖效益。尽管抗生素可在疾病治疗中发挥重要作用，但同样会带来的药物利用率低、耐药性增强以及环境污染等问题。

为解决此难题，研究团队设计了一种提高药物利用率的pH响应型双药物负载纳米递送系统。该系统能够通过肠包衣在肠道病灶处精准释放，细胞穿透肽修饰则可以进一步增强该系统的肠道细胞摄取与组织修复功能，进而实现精准靶向递送与协同增效治疗。实验结果表明，该系统具有良好的缓释性能，使用后可大幅提高疾病大口黑鲈的存活率，有效缓解炎症，调节肠道微生态，增强免疫力与修复能力。



研究图示。图片由上海海洋大学提供

?

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cej.2025.163819

作者：江庆龄 来源：中国科学报

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