
科学家综述抗菌肽设计优化技术研究进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15099.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！

科学家综述抗菌肽设计优化技术研究进展。

近日，中国农业大学动物科学技术学院教授马曦团队在Nano Today上在线发表题综述论文，系统论述了抗菌肽设计、优化的核心策略及最新进展。

近年来，规模化养殖业每年大约消耗我国一半的抗生素使用量；同时，养殖业抗生素滥用造成的抗生素残留、抗生素耐药等，严重危害人类健康。为根本解决这一难题，农业农村部规定，自2020年7月1日起，饲料生产企业将停止生产含有促生长类药物饲料添加剂的商品饲料，标志着畜禽饲料禁抗令将全面施行。全面禁抗给畜牧养殖和饲料行业带来了前所未有的挑战，高效、安全、环保的饲用抗生素替代品研发迫在眉睫。

在六大类已知饲用抗生素替代品中，抗菌肽作为一种天然来源的活性分子，具有广谱抗菌活性，对细菌、真菌、原虫等具有杀灭作用，并提高动物机体免疫力。与传统抗生素的杀菌机制不同，抗菌肽通常通过物理破坏微生物脂质双层和诱导细胞内容物泄漏来产生抗菌作用，这种杀菌机制使细菌不易产生耐药性。因此，抗菌肽作为抗生素的理想替代物之一，成为近年来国内外饲用抗生素替代品的研发热点。

然而，天然抗菌肽存在着生物活性弱、毒性大、稳定性不成熟等一系列问题，严重限制了其在生产实践中的推广应用。为解决这一国际难题，近年来国内外许多知名实验室开展了不少尝试，取得不少研究成果，但缺乏系统性的归纳总结。

基于以上背景，该综述论文系统阐述了近年来国际上关于抗菌肽设计和优化策略的最新进展，包括提高抗菌肽生物学活性，降低细胞毒性，改善抗菌肽蛋白酶稳定性及盐稳定性的策略，为饲用抗菌肽的研发奠定了理论基础，并总结出更高效、安全的饲用抗菌肽设计模型。

在此基础上，论文总结了肽基抗菌纳米材料的构建策略和生物效应，以及肽基抗菌药物的应用现状，并展望了该领域面临的挑战和发展前景。以饲用抗菌肽和纳米技术为代表的新型饲用抗生素替代品，未来在畜牧饲料领域甚至医学领域，必将有广阔的应用前景，符合国家2020—2035中长期规划农业领域的农用生物分子设计的战略理念和发展方向。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.nantod.2021.101229>

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：马曦等 来源：《今日纳米》

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