
微生物编码短肽抗耐药菌研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/42433.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！

微生物编码短肽抗耐药菌研究取得进展

。近日，中国科学院亚热带农业生态研究所在微生物编码的短肽（MSPs）抗耐药菌研究中取得进展。团队首次系统挖掘了山羊胃肠道微生物组中的功能性短肽资源，鉴定出1147条MSPs，其中有两MSPs在体外展现出对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）的杀伤力。

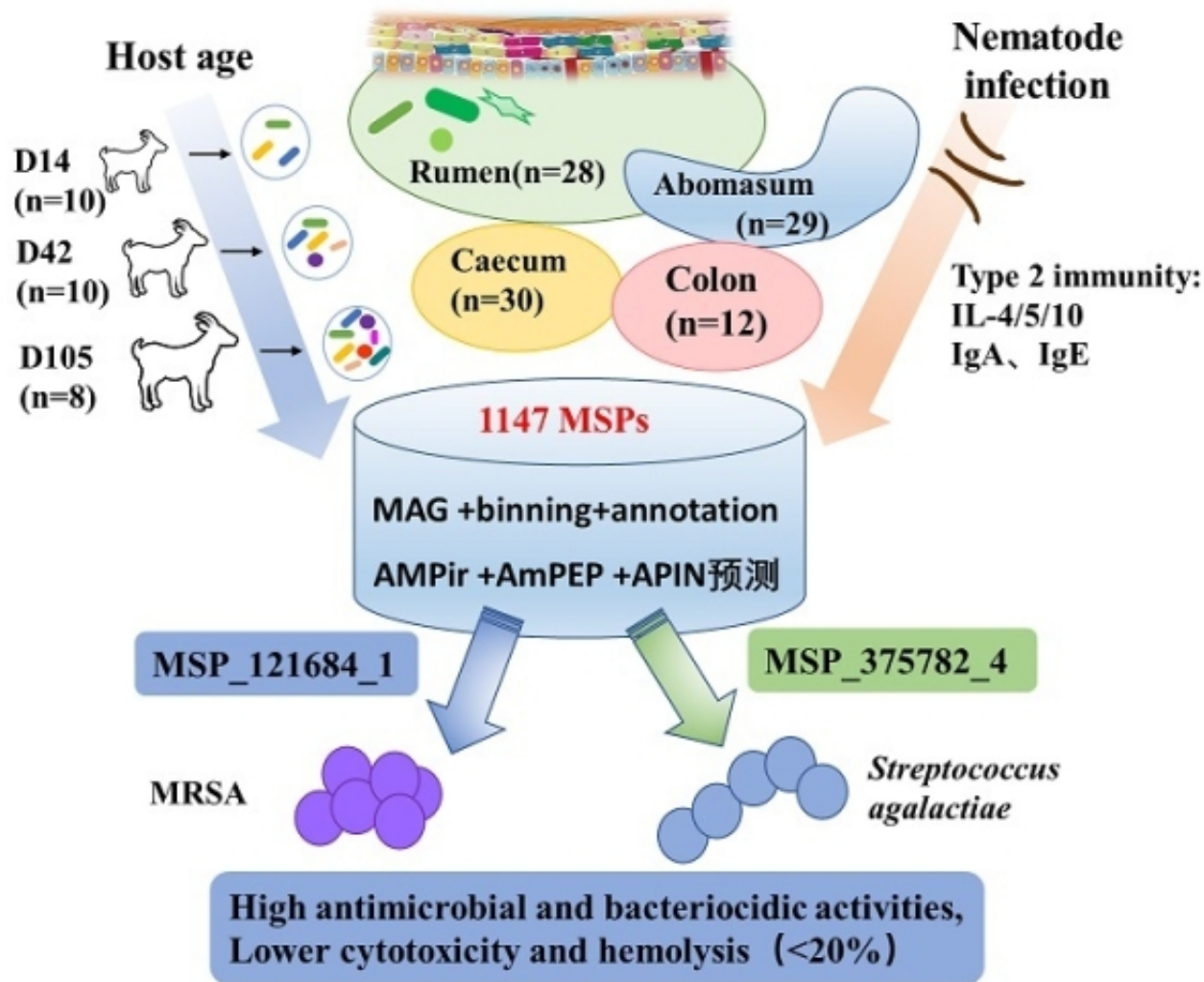
研究团队首先从山羊的四个胃肠道采集了内容物样本，构建了一个宏基因组组装基因组目录，发现瘤胃和盲肠是最重要的MSPs编码基因库。团队利用AMPIr等多种预测算法，从微生物基因组中筛选潜在具有抗菌活性的短肽序列，最终锁定1147个候选MSPs。

团队探究了宿主发育阶段和寄生虫感染对它们的影响，为活性MSPs的筛选提供生理证据。团队最终挑选了17条候选MSPs进行化学合成和体外抗菌活性验证。在对包括MRSA和无乳链球菌在内的五种常见致病菌的测试中，MSP_121684_1能有效抑制MRSA和无乳链球菌的生长，MSP_375782_4则对无乳链球菌表现出更强的抑制活性。生物安全性检测发现，这两条MSPs在有效浓度范围内细胞毒性低，溶血性弱。杀菌动力学和膜通透性实验证实，它们能快速破坏细菌细胞膜，在短时间内达到杀菌效果。

该研究证实了山羊胃肠道微生物组是发现新型抗菌和免疫调节肽的独特宝库，展示了一条将宏基因组数据、宿主生理学线索与体外功能验证相结合的系统性药物发现路径。两条活性MSPs的发现，尤其是对抗多重耐药革兰氏阳性菌MRSA的潜力，为应对日益严峻的耐药菌感染提供了新的候选分子。

相关研究成果在线发表在*npj Biofilms and Microbiomes*上。研究工作得到国家重点研发计划的支持。

[论文链接](#)



山羊胃肠道微生物编码短肽MSPs的鉴定路径与体外活性

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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