科研人员开发出广谱抗菌候选肽GT-2

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/41379.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！

科研人员开发出广谱抗菌候选肽GT-2。

抗菌肽是抗感染药物研发与生物防控领域的新兴方向，但如何在保持抗菌活性的同时降低对哺乳动物细胞的毒性，仍是抗菌肽开发面临的关键问题。

近期，中国科学院昆明植物研究所等团队以天麻全基因组数据为资源起点，结合蛋白资源挖掘与生成式人工智能设计，获得了广谱抗菌候选肽GT-2。

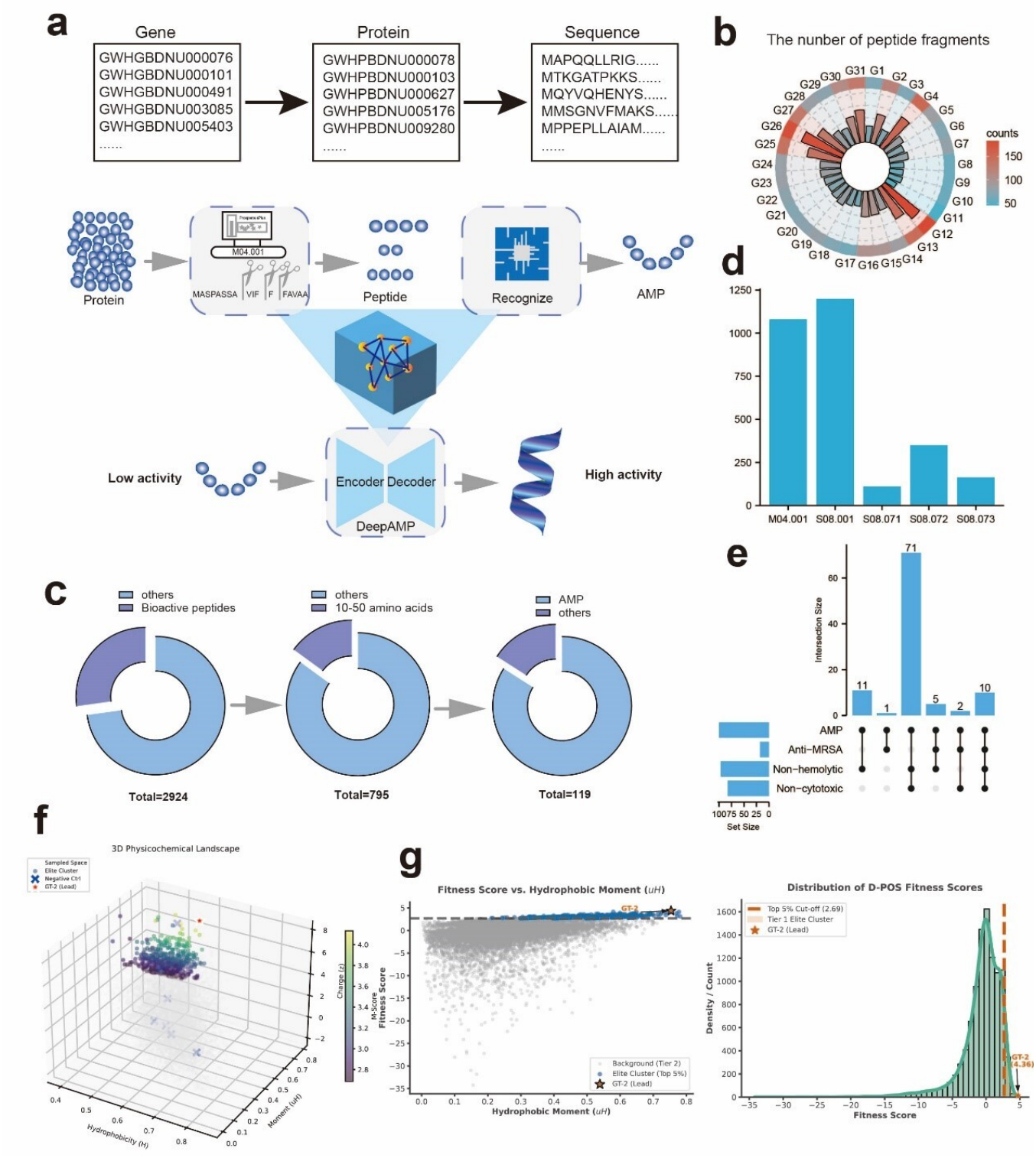
研究团队从天麻防御相关编码蛋白中计算筛选出候选肽片段，以天然蛋白片段GP-1为起始骨架，利用DeepAMP生成模型和D-POS优化流程探索序列空间，最终获得GT-2。体外实验表明，GT-2对白色念珠菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌均具有抑制活性，最低抑菌浓度为4至32微克/毫升，并能破坏微生物膜、抑制生物膜形成。在500微克/毫升浓度下，GT-2对兔红细胞溶血率低于5%。动物实验显示，该肽可有效清除铜绿假单胞菌感染小鼠的创面病原菌。

机制研究表明，GT-2在细菌及真菌样膜环境中，易形成螺旋结构并深入结合。相比之下，纯磷脂酰胆碱和胆固醇相关的哺乳动物样细胞膜环境不利于其有效插入。这一“脂质依赖的膜结合”特性使GT-2能够有效区分病原微生物与宿主细胞。

研究将植物基因组资源与人工智能肽设计相结合，为从特色生物资源中发现抗菌先导分子提供了新路径，也为提高膜活性抗菌肽的病原选择性提供了新思路。

相关研究成果发表在《npj抗菌药物与耐药性》（*npj Antimicrobials and Resistance*）上。研究工作得到云南省发展和改革委员会、云南省科技厅等的支持。

论文链接



科研人员从天麻基因组资源中发掘出高活性抗菌肽GT-2

研究团队单位：昆明植物研究所

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转发