
江南大学团队成功研发超强细胞修复蛋白

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25037.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！

江南大学团队成功研发超强细胞修复蛋白。近日，江南大学生物工程学院教授吴俊俊课题组联合其他科研人员，通过将合成生物学与计算生物信息学、超分子化学、纳米技术进行多学科交叉融合，首次创造出的超强细胞修复蛋白——超分子弹性蛋白，效果优于目前所有商业化重组蛋白，这是目前唯一的一款同时具有大分子透明质酸、胶原蛋白、弹性蛋白、贻贝蛋白等诸多明星分子特性的新型功能蛋白。

目前，相关成果已经在国际权威期刊《先进材料》（Advanced Materials）上发表。

从动物组织直接提取功能蛋白面临成分复杂、单体分离较难、提取工艺复杂、成本昂贵、批次质量不稳定、蛋白难以溶解（胶原蛋白在强酸下才能溶解）等难题，并且存在携带病毒、病原体等安全隐患。因此，通过构建绿色、高效的微生物细胞工厂定制特定功能的重组蛋白来替代动物提取势在必行。

目前，国内重组蛋白市场巨大，仅重组胶原蛋白市场规模在2022年就已增至185亿元。但多数生物活性蛋白如胶原蛋白需要形成稳定的超分子结构才能有着较好的生物活性，目前国内外主要以生产胶原蛋白片段为主，结构、活性完整的功能蛋白生产仍然是业内难题。

吴俊俊课题组的研究提供了一种通用性蛋白自组装方法，无需额外人工合成短肽，只需将来源于酵母的Ure2短肽与重组蛋白相融合，可使得任意重组蛋白只需静置，即可在任意环境中自组装成为具有超分子结构的纳米短肽，进而形成超分子水凝胶。

该蛋白同时具有活性位点外露的超分子结构、强大保水特性、低分子量易吸收，但分子量小、具备强效水下黏附特性、促进细胞粘附、增殖和分化、促进细胞损伤修复等优良特性，因而具有超强的细胞修复能力。（来源：中国科学报 陈彬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202304364>

作者：吴俊俊等 来源：《先进材料》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发