

新型卷轴微胶囊可将营养因子靶向递送到结肠

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17524.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！

新型卷轴微胶囊可将营养因子靶向递送到结肠。



负载益生菌的卷轴在模拟胃肠液的保护和释放行为。中国农科院油料所供图

近日，中国农科院油料所油料品质化学与加工利用创新团队成功创建了pH响应性纤维素营养递送卷轴，并揭示了递送卷轴在模拟胃肠液环境下的保护和控制释放机制，破解了营养因子递送靶向性差、生物利用率低等难题，为新型脂质资源的发掘与高值化利用提供了新策略。相关研究成果发表在《美国化学会—纳米材料》上。

近年来，随着消费者对结肠功能、菌群与人体健康相互作用关系的逐步了解，结肠被认为是功能油脂、益生菌等营养因子发挥生理作用的重要靶点，能够直接影响人体健康。然而，这类营养因子在到达结肠之前，会受到胃酸及胆盐等消化液的侵蚀而失去活性。

针对传统递送体系靶向性差、速率和时间难控制的问题，该团队基于界面多维可控的卷轴原理，以纤维素为主要原料，创新性地制备了一种可以根据消化道不同pH值的变化，释放营养因子的纤维素卷轴型微胶囊。该卷轴具有矩阵式管道，可用于负载营养因子，内部管道相对独立，形成类似邮轮水密舱的保护结构，保护营养因子不受胃酸、胆盐等消化液伤害，卷轴在肠液中逐渐展开，从而实现营养因子的缓慢释放。

该团队特聘研究员汤虎介绍，该递送体系实现了靶向定位、精准定量等目标，具有低成本、生物相容性好、易于规模化生产等优点，能够广泛应用于功能油脂、益生菌、茶多酚等多种类功能营养因子的结肠递送，为不同消费者需求的个性化营养产品创制提供了新途径。

该研究是油料品质化学与加工利用创新团队继创制pH响应性益生菌微凝胶后，在构建营养因子

递送体系领域取得的又一重要成果，得到了湖北省重点科研项目、中国农科院科技创新工程和武汉市科技成果转化项目等的资助。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.1c08244>

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：汤虎等 来源：《美国化学会—纳米材料》

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