纳米级颗粒提升棉籽蛋白溶解度与装载能力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43089.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！

纳米级颗粒提升棉籽蛋白溶解度与装载能力。近日，中国农业科学院棉花研究所开发出棉籽分离蛋白—虫胶复合纳米颗粒，大幅提升棉籽蛋白中性溶解度与活性物质装载能力。相关研究成果发表在《食品化学》（Food Chemistry）上。



棉籽。中国农科院供图

棉籽是重要的棉花副产物，蛋白资源丰富。但棉籽蛋白易聚集，在接近人体生理的中性环境中溶解性差，难以直接应用于食品与营养制剂，限制了棉籽高值化开发利用。

该研究构建了纳米级棉籽分离蛋白—虫胶复合颗粒。虫胶如同分子补丁，可精准屏蔽棉籽蛋白疏水区域，抑制蛋白分子聚集，实现高效增溶，将中性条件下棉籽蛋白溶解度从6.8%提升至94.5%。



去掉棉纤维后的棉籽。中国农科院供图

同时，该复合体系还可作为绿色递送载体，包载具有多种生物活性的天然多酚类物质——姜黄素，包封率达75%，载药量较纯棉籽蛋白载体提升约3倍，显著改善姜黄素光热稳定性，提升其细胞摄取效率与生物活性。

研究结果为棉籽蛋白高值化利用提供了新途径。该研究得到新疆科技重大专项、中国农业科学院科技创新工程等项目支持。（来源：中国科学报 李晨，梁冰）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2026.151645

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