

NEWS CENTER

科技进展

科技进展

[\(/a/news/development/\)](/a/news/development/)

- 行业信息
(/a/news/msg/)
- 政策法规
(/a/news/fagui/)
- 科技进展
(/a/news/development/)
- 域外信息
(/a/news/yuwai/)
- 食品安全
(/a/news/safe/)
- 供应商推荐
(/a/news/recommend/)
- 资料下载
(/a/news/zlxz/)

相关新闻

- 供应玻璃瓶, 香油瓶, 酱...
(/a/news/recommend/20151104/71.html)
- 中国食品科学技术学会年...
(/a/news/zlxz/20180502/856.html)
- 中美科学家发现大幅提高...
(/a/news/development/20160226/338.html)
- 2017年国际食品安全大会...
(/a/news/zlxz/20170525/570.html)
- 2016年中国高被引学者榜...
(/a/news/development/20170301/546.html)
- 新加坡政府: 中国大陆鼠...
(/a/news/yuwai/20160226/350.html)
- 中国食品科学技术学会年...
(/a/news/zlxz/20190513/1040.html)
- 关于发布《食品安全国家...
(/a/news/fagui/20180625/889.html)
- 《保健食品注册与备案管...
(/a/news/fagui/20160314/392.html)
- 国家卫健委关于发布婴幼...
(/a/news/fagui/20180628/892.html)

食品分子加工有望精准调控肠道

2020-04-08 17:03 新闻来源: 中国食品报网 浏览人次: 148 次

南京农业大学食品科技学院教授胡冰团队构建了一种新的食品分子加工策略, 有望精准调控肠道健康。相关研究成果正式发表在《美国化学学会纳米杂志》(ACS Nano)。

肠道菌群与人体健康密切相关, 目前已经明确了常见的肠道炎性反应与菌群相关, 并由此激发了特定菌属的异常增殖。科学家发现, 膳食植物化合物具有促进人体健康的生理功能, 包括调节肠道菌群。但是, 膳食植物化合物普遍存在溶解性差、生物利用率低, 在现有输送载体中负载量低等问题, 严重限制了其在食品加工领域的应用, 也制约了其功能的进一步发挥。

论文通讯作者胡冰介绍, 该成果基于蛋白诱导茶多酚分子堆叠的天然超分子形成和自组装机理, 揭示了其软物质结构跨多尺度的演变规律, 提出了一种新的小分子活性物质(药物)的高效包埋、增溶、稳态化和经口肠道输送方法。该食品软物质能够精准靶向调控菌群, 促进肠道健康。

该团队发现, 天然茶多酚小分子具有自组装特性。通过冷冻透射电子显微镜观测和小角X射线散射分析, 在微观世界, 茶多酚小分子附着在食品蛋白质淀粉样纤维的表面, 并且不断堆叠, 形成“芯-壳”超分子纳米线结构, 继而自组装成食品水凝胶。

淀粉样纤维是一种有序聚集态的纳米线状结构的统称, 其长度为20-30微米, 直径2-8纳米, 具有手性螺旋。该团队通过加工让食品蛋白质自组装成这种柔性生物胶体。

胡冰介绍, 这样的加工流程极大地提高了水凝胶中多酚的负载量, 达到了生产需要, 同时还增强了多酚的稳定性。以往的研究均认为, 多酚会抑制蛋白质淀粉样纤维的形成, 或者是切断、破坏已经成型的淀粉样纤维。南京农业大学的这项最新发现表明, 两者并非“水火不容”, 而是可以组合利用, 蛋白质淀粉样纤维可以用作多酚的附着载体, 两者结合后能够形成水凝胶高级结构。

