



乳品加工与品质调控创新团队揭示多糖-乳化剂协同作用提升低脂稀奶油搅打特性与乳液稳定性的影响机制

作者： 王筠钠 文章来源： 乳品加工与品质调控创新团队 发布时间： 2025-02-27 浏览量： 243 【字体： 大 中 小 】

近日，中国农业科学院农产品加工研究所乳品加工与品质调控创新团队系统揭示了多糖与乳化剂协同作用对低脂稀奶油乳液稳定性、流变性及搅打特性的影响机制，相关成果发表于国际顶级学术期刊

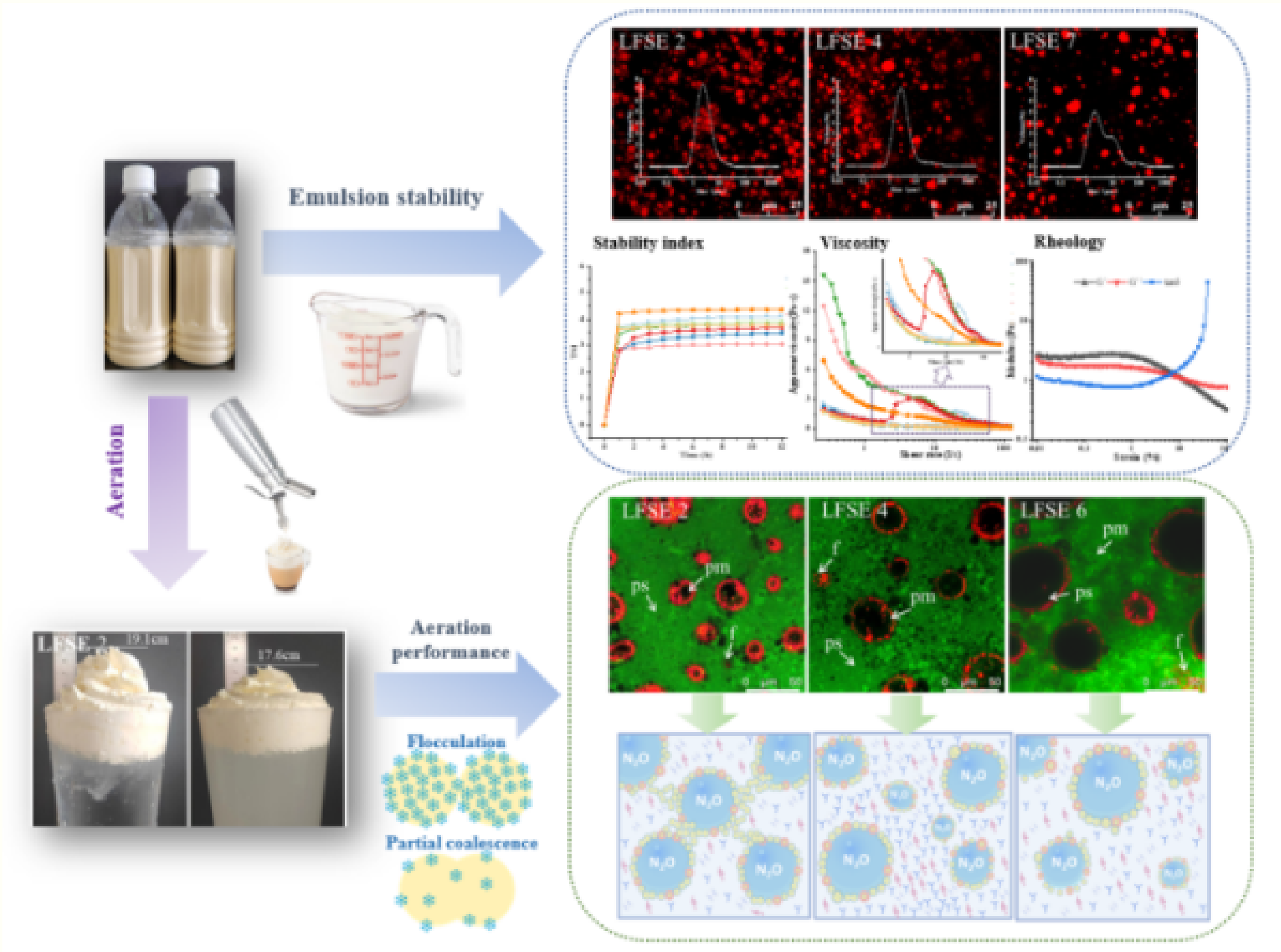
《Food Hydrocolloids》（JCR一区，IF=11.0）。加工所与黑龙江八一农垦大学联合培养硕士生李凤为论文第一作者，加工所王筠钠助理研究员和黑龙江八一农垦大学刘妍妍副教授为共同通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金（32302137、32372378）、中国奶业协会奶业技术创新基金（CDIAKCJJ-TP-2024-006）的资助。

在健康饮食理念日益普及的背景下，低脂稀奶油作为健康绿色食品备受关注。然而，由于脂肪含量较低，传统低脂稀奶油存在乳液稳定性差、搅打过程中易出现乳清分离、贮藏期间可能发生乳析或增稠等技术难题，严重制约了产品品质提升和市场推广。已有研究表明乳化剂和多糖对稀奶油乳液的稳定性具有显著影响，但关于两者协同作用在低脂稀奶油中的机制研究仍鲜有报道。

本研究采用均匀实验设计，探索了乳化剂与多糖协同作用对N₂O打发的低脂稀奶油乳液稳定性和搅打特性的影响。研究发现，单双脂肪酸甘油酯和乳酸脂肪酸甘油酯通过增强脂肪球间的静电排斥力，有效稳定乳液并防止脂肪絮凝和团聚。吐温80能够显著降低乳液粘度，改善产品流动性。结冷胶可提高乳液的粘弹性，增强搅打过程中乳液的稳定性和泡沫的挺立度。适量的单双脂肪酸甘油酯有助于提升乳液流变学特性，促进形成均匀细腻的泡沫结构，较高含量的微晶纤维素可进一步提升乳液的粘度与稳定性。

本研究不仅为改进低脂稀奶油产品品质提供了科学依据，更为低脂乳制品的创新开发开辟了新方向，对推动我国乳制品产业高质量发展具有重要意义。

文章链接：<https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2025.111223>



乳化剂-多糖协同作用对低脂稀奶油乳液稳定性和搅打特性的影响

上一篇： 肉品科学与营养工程创新团队探究了氯化钙和甘草黄酮对羊肉氧化的影响

下一篇： 生物基材料绿色加工创新团队综述了改性木质纤维素及其复合材料在生物医学中的应用进展



打印本页



关闭本页



TOP



TOP