澳洲坚果油凝胶可替代巧克力中的可可脂

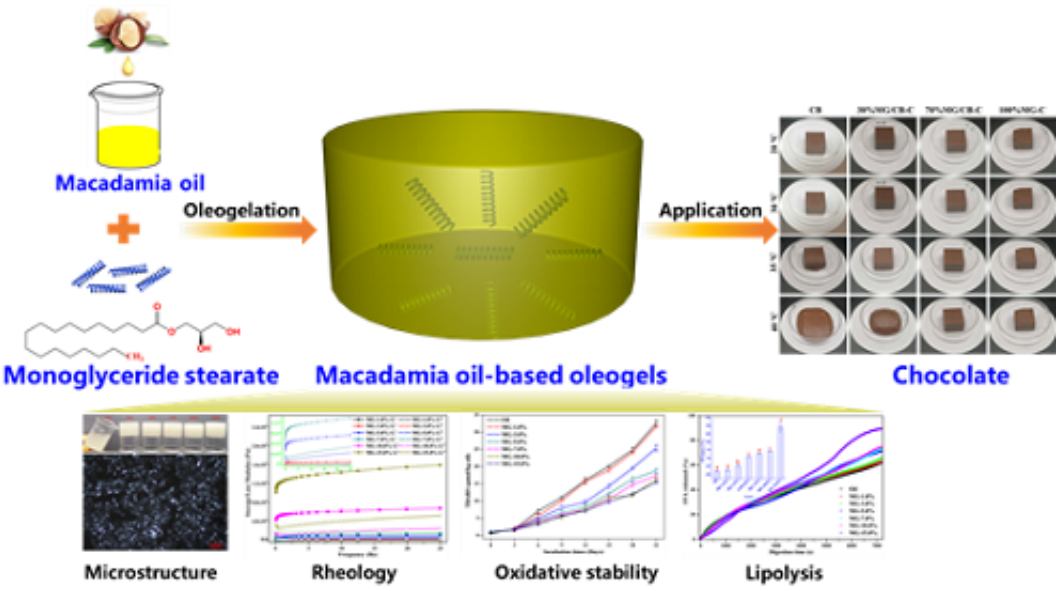
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23721.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！

澳洲坚果油凝胶可替代巧克力中的可可脂。

近日，中国热带农业科学院南亚热带作物研究所(以下简称南亚所)休闲农业研究室在澳洲坚果油应用(作为可可脂替代物)领域取得新进展。研究团队利用低分子量凝胶剂制备澳洲坚果油凝胶，并表征其结构和物理化学性质，同时，研究了油凝胶化对澳洲坚果油的氧化稳定性和体外消化特性的影响及澳洲坚果油凝胶替代可可脂的可行性。该研究成果发表于Food Research International。



论文研究框架南亚所供图

澳洲坚果作为一种新兴且发展迅速的热带木本油料作物，我国种植面积超400万亩，居全球第一。澳洲坚果油是一种健康的植物油，其不饱和脂肪酸(主要是油酸和棕榈油酸)含量高达80%。但由于其不饱和脂肪酸含量高，在贮藏过程极易氧化，从而影响其理化、感官和营养属性。油凝胶化作为提高液态油脂塑性的有效手段，不仅可以改善高脂制品的性能，开发零/低反式、低饱和脂肪酸的健康高油基产品，凝胶化油也被认为是调节脂质消化、输送营养物质的有效工具。

研究结果表明，单硬脂酸甘油酯在较低浓度(3.0%)下即可成功制备澳洲坚果油凝胶，其晶体数量、分子间相互作用力、硬度、油结合能力、结晶或熔化温度与凝胶剂浓度呈现依赖关系;澳洲坚果油凝胶的三维晶体网络结构形成是基于氢键和范德华力相互作用，且表现出热可逆的类固态粘

弹性行为。其次，油凝胶化不仅提高了贮藏过程中澳洲坚果油的氧化稳定性，延长了澳洲坚果油的货架期，而且改善了模拟体外消化过程的脂肪酸释放。此外，澳洲坚果油凝胶可用于替代巧克力中的可可脂，且与纯巧克力相比，澳洲坚果油凝胶基巧克力表现出较低的饱和脂肪酸含量和较好的热耐受性，提高了巧克力产品的营养和产品性能。

南亚所博士帅希祥为论文第一作者，南亚所研究员杜丽清和南昌大学研究员陈军、博士后戴涛涛为论文共同通讯作者。(来源：中国科学报 张晴丹)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113098

作者：帅希祥等 来源：《国际食品研究》

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