

---

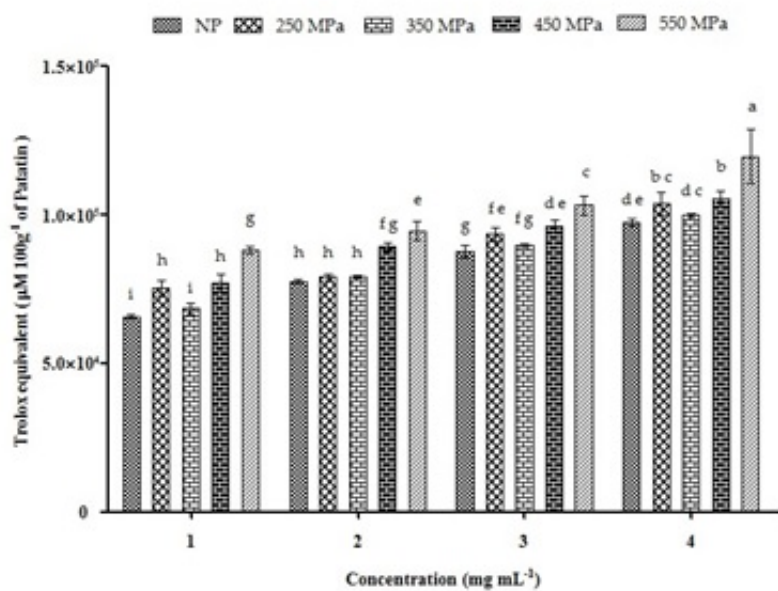
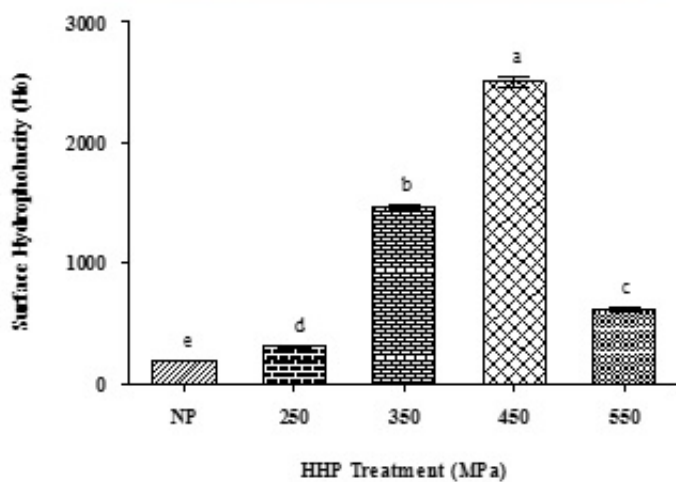
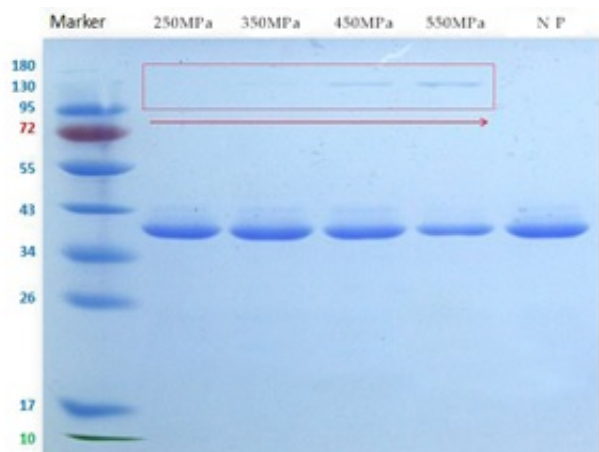
# 高静压显著提高马铃薯糖蛋白抗氧化能力

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14256.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！

高静压显著提高马铃薯糖蛋白抗氧化能力。



高静压诱导马铃薯Patatin蛋白结构修饰及其抗氧化活性研究 中国农科院供图

中国农业科学院农产品加工研究所薯类加工与品质调控创新团队研究发现，高静压处理会改变马

---

铃薯Patatin蛋白的结构、提高其抗氧化能力。相关论文发表于Molecules。

我国是世界上最大的马铃薯生产国，其产量约占世界总产量的1/3。马铃薯蛋白主要分为三类：Patatin（30%~40%）、蛋白酶抑制剂（40%~50%）、与淀粉合成有关的激酶等其他蛋白质（10%~15%）。其中，Patatin为糖蛋白，具有抗氧化、抗肿瘤等多种生物活性。

论文通讯作者木泰华研究员介绍，高静压作为一种食品非热加工技术，有望应用于具有良好功能特性和健康益处的新型食品研究与开发。高静压可导致蛋白分子链的伸展，从而使蛋白的结构与特性发生改变。然而，目前关于高静压诱导马铃薯Patatin蛋白结构修饰及其抗氧化活性的研究尚未见报道。

该团队研究发现，经250~550MPa高静压处理后，马铃薯Patatin蛋白中分子量>130kDa条带明显增多，说明高静压可导致Patatin发生凝聚。经高静压处理后，Patatin蛋白中半乳糖含量显著增加，而葡萄糖含量明显降低。高静压处理可导致 $\alpha$ -折叠增加、 $\beta$ -螺旋降低，从而影响蛋白分子间和分子内的相互作用。随着压力的增加（450和550MPa），Patatin蛋白的表面疏水性和自由巯基含量显著增加。

他们还证实，高静压提高了马铃薯Patatin蛋白的抗氧化活性。与常压相比，高静压处理使Patatin蛋白的DPPH自由基清除活性、亚铁离子螯合力和氧自由基吸收能力显著增强。在550MPa下，Patatin蛋白呈现出最高的氧自由基吸收能力。

该结果将加深高静压在改变蛋白结构与特性的基础理论认知，为促进马铃薯Patatin蛋白在功能食品中的应用提供理论依据。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3390/molecules22030438>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：木泰华等 来源：Molecules

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