



[综合新闻](#) [通知公告](#) [媒体资讯](#) [科研进展](#) [党建活动](#)

[首页](#) - [新闻中心](#) - [科研进展](#)

奶产品质量与风险评估科技创新团队研究证实热处理强度影响牛奶免疫活性蛋白保留程度

作者：赵圣国

来源：奶产品质量与风险评估科技创新团队

发布时间：2021-11-03

分享



保留程度进行了研究，发现超高温灭菌（UHT,135℃）可导致15种具备生物免疫调节功能的乳清蛋白丰度显著降低，而杀菌工艺（85℃）可较好保留上述15种乳清蛋白的功能活性。该研究为消费者合理选择优质乳提供了指导，为进一步开展乳品品质提升研究提供了理论依据。相关研究成果发表在《分子（Molecules）》上。

蛋白质是构成免疫防御功能的物质基础，而乳清蛋白是牛奶中与免疫监视、防御和调控密切相关的重要小分子蛋白质，被认为是“蛋白之王”。研究人员对牛奶中乳清蛋白成分进行了分析，发现有223种乳清蛋白成分参与抗原处理和呈递等生物学过程。研究人员对牛奶进行了杀菌（85℃）和超高温灭菌（UHT, 135℃）两种不同热处理，并对处理前后乳清蛋白成分进行了对比，[下](#)超高温灭菌（UHT, 135℃）处理导致15种乳清蛋白丰度显著降低，这些乳清蛋白均具备生物免疫调节功能，而杀菌（85℃）处理

使牛奶的免疫功能和营养功能得到更大程度的发挥。

KEGG Pathway Name	Protein Name	UHT/Pasteurization Fold Change
Antigen processing and presentation	Protein disulfide-isomerase A3 precursor	1.29
	Cathepsin L1 precursor	1.31
	Beta-2-microglobulin	1.23
Lysosome	Cathepsin L1 precursor	1.31
	Prosaposin precursor	0.82
	Cathepsin D precursor	0.81
Phagosome	Cathepsin L1 precursor	1.31
	Ras-related C3 botulinum toxin substrate 1 precursor	1.21
	Monocyte differentiation antigen CD14 precursor	0.78
Proteoglycans in cancer	Cathepsin L1 precursor	1.31
	Ras-related C3 botulinum toxin substrate 1 precursor	1.21
	Metalloproteinase inhibitor 3 precursor	0.83

表 热处理影响KEGG富集通路分析

该研究得到中国农业科学院农业科技创新工程重大产出科研选题、现代农业产业体系专项资金、中国农业科学院科技创新工程资助。张养东副研究员为第一作者，王加启研究员为通讯作者。

原文链接：<https://doi.org/10.3390/molecules26154628>

上一篇：奶产品质量与风险评估创新团队构建动物乳脂肪酸高通量检测方法与指纹图谱

下一篇：把脉风险 聚焦安全 ——《中国奶产品质量安全研究报告（2021年）》正式出版



关注牧医所微信

国内科研单位



国外科研单位



相关行业链接



文献检索链接



中国农业科学院机关



院属各单位链接

