科学家揭示超快速冷却可实现更持久保鲜的机理

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16730.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！

科学家揭示超快速冷却可实现更持久保鲜的机理。近日，中国农业科学院农产品加工研究所肉品加工与品质调控创新团队以羊肉为研究对象，阐明了超快速冷却对羊肉宰后僵直、新鲜度与微生物组成的影响。相关研究结果发表于《食品化学》（Food Chemistry）等期刊上。

据张德权研究员介绍，近年来受非洲猪瘟和禽流感等重大疫情的影响，猪肉供应从调猪向调肉转变，冷鲜肉调运已成为产业必然选择。冷却是冷鲜肉加工的必然工序，传统的冷却方式时间长、不能保持僵直前的品质，超快速冷却作为一种新型的冷却技术，可在5小时内使畜禽肉中心温度降到-1℃，但其对冷鲜肉品质的影响尚不明确。

该研究发现，超快速冷却处理可以促使大量钙离子快速释放到肌浆中，激活肌动球蛋白腺嘌呤核苷三磷酸酶，使肌节挛缩导致肌原纤维小片化指数迅速升高，同时也降低了糖酵解速率和腺嘌呤核苷三磷酸消耗速率，提高了μ-
钙蛋白酶活性，促进骨架蛋白降解与肌动球蛋白解离，最终有效抑制宰后僵直的发生。

不仅如此，超快速冷却还可以显著降低羊胴体表面菌落总数、挥发性盐基氮和硫代巴比妥酸值，达到延长货架期的目的；贮藏过程挥发性盐基氮含量的增加与巨型球菌属、短杆菌属和苏黎世杆菌属呈正相关关系，超快速冷却处理主要降低棒状杆菌属、耐冷菌属微生物的数量。

团队还先后在猪肉、牛肉、鸭肉上进行了验证，确证了超快速冷却的抑僵直保质与抑菌保鲜效果，为超快速冷却技术应用提供了依据，为冷鲜肉调运提供技术支撑。

该研究得到国家自然科学基金、国家重点研发专项和中国农科院科技创新工程等项目的资助。（来源：中国科学报李晨 杜珂）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131463

https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112559

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。
作者：张德权等 来源：《食品化学》

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