



首页 本所概况 新闻中心 科技创新 人才团队 合作交流 研究生培养 成果转化 党建文化 科学普及

学会期刊 当前位置: 首页» 科技创新» 科研进展

肉类加工与品质调控创新团队研发冷鲜肉超快速冷却加工技术

作者: 侯成立 文章来源: 肉类加工与品质调控创新团队 发布时间: 2021-11-10 浏览量: 76 【字体: 大 中 小】

分享:

近年来,受非洲猪瘟、禽流感等重大疫情的影响,“调猪”变“调肉”、冷鲜肉调运成为产业必然选择。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 h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。

本研究以羊肉为研究对象,阐明了超快速冷却对宰后僵直、新鲜度与微生物组成的影响。研究表明:(1)与传统冷却(冷却速度1.94℃/h)相比,超快速冷却(冷却速度15.10℃/h)抑制了宰后僵直的发生;发现超快速冷却处理促使大量Ca²⁺快速释放到肌浆中,激活肌动球蛋白ATP酶,使肌节挛缩导致肌原纤维小片化指数迅速升高;同时,超快速冷却处理降低了糖酵解速率和ATP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,最终抑制宰后僵直的发生。(2)超快速冷却可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,延长货架期;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Turicibacter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。此外,本团队围绕超快速冷却技术先后在猪肉、牛肉、鸭肉上进行了验证,确证了超快速冷却控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。

该研究发表于食品领域Top期刊《Food Chemistry》(IF: 7.510)和《LWT – Food Science and Technology》(IF: 4.953)上,得到国家自然科学基金重点项目(32030086)、国家重点研发专项(2018YFE0105700)和中国农业科学院科技创新工程(CAAS-ASTIP-2021-IFST-03)的资助。

文章链接: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131463> <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112559>

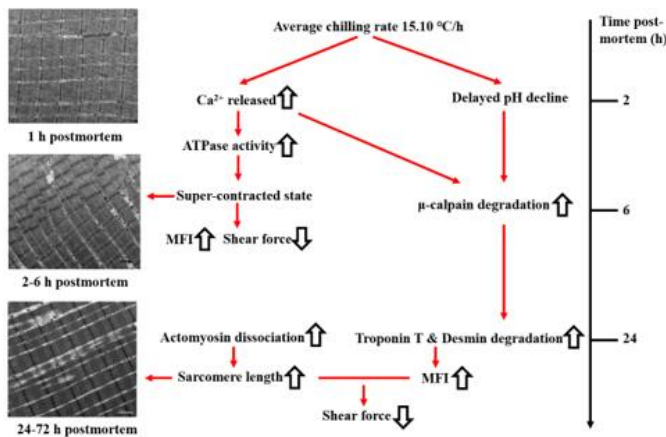


图1 超快速冷却抑制羊肉宰后僵直机制

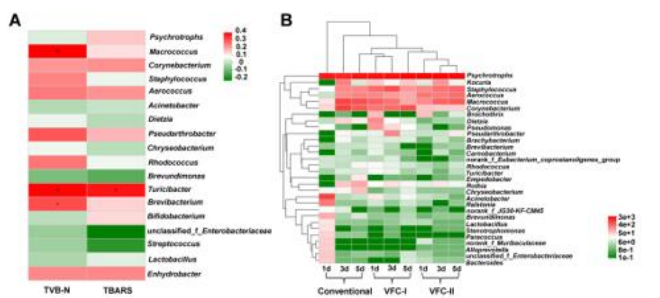


图2 不同冷却处理下羊胴体新鲜度指标与细菌组成相关性

相关新闻

上一篇: 食品营养与功能因子利用创新团队在Cell子刊《iScience》

发表植物蛋白降胆固醇作用机制新成果

下一篇: 大豆油中除草剂残留预测模型应用: 理化性质与加工因子相互关系研究

[打印本页](#)

[关闭本页](#)

[TOP](#)



[网站地图](#) | [设为首页](#) | [联系我们](#)

Copyright © 中国农业科学院农产品加工研究所 版权所有

地址: 北京市海淀区圆明园西路2号中国农业科学院农产品加工研究所 邮编: 100193

电话: 010-62815836 传真: 010-62895382 <http://ifst.caas.cn>

京ICP备10039560号-5

技术支持: 中国农业科学院农业信息研究所