

畜牧·资源昆虫

高温及氧化应激对体外培养肉鸡骨骼肌线粒体功能的影响

中国农业科学院北京畜牧兽医研究所/动物营养学国家重点实验室

收稿日期 2008-4-7 修回日期 2008-5-22 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】研究高温和氧化应激对体外培养肉鸡骨骼肌线粒体功能的影响,初步探讨高温影响肉鸡肌肉品质的机制。【方法】从16只2周龄AA肉鸡的左右小腿后侧分离腓骨长肌,使用不锈钢支架维持肌肉束的正常长度,在95%O₂、5%CO₂混合气体饱和条件下,体外孵育2 h。分别测定升高孵育温度或在培养介质中添加邻苯三酚后,肉鸡腓骨长肌线粒体活性氧(ROS)产量、钙泵(Ca²⁺-ATPase)活性和乳酸含量的变化。【结果】升高培养温度显著提高肉鸡骨骼肌线粒体H₂O₂的产生量(P<0.0001),导致肌肉脂质过氧化(P=0.0368),抑制线粒体钙泵活性(P=0.0001),增加乳酸积聚(P<0.0001),并影响肌纤维膜的完整性,使肌酸激酶(CK)和乳酸脱氢酶(LDH)的流失量增加(P=0.0009, P=0.0114),而培养介质中添加邻苯三酚对肉鸡腓骨长肌产生相似的影响。【结论】高温影响线粒体功能,增加肌肉乳酸浓度,损伤肌纤维膜完整性,这些影响与高温诱导的氧化应激有关。

关键词 [高温](#) [邻苯三酚](#) [肌肉培养](#) [线粒体](#) [活性氧](#) [肉鸡](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张敏红 zmh66@126.com

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(232KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“高温”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [冯京海](#), [张敏红](#), [郑姗姗](#), [谢 鹏](#),
[李军乔](#)