
热应激对肉鸡生产的全方位影响：从生理机制到营养干预的综合解读 MDPI Poultry

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40452.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！

热应激对肉鸡生产的全方位影响：从生理机制到营养干预的综合解读 MDPI Poultry。论文标题：Impact of Heat Stress on Broiler Chicken Production

论文链接：<https://www.mdpi.com/2674-1164/3/2/10>

期刊名：Poultry

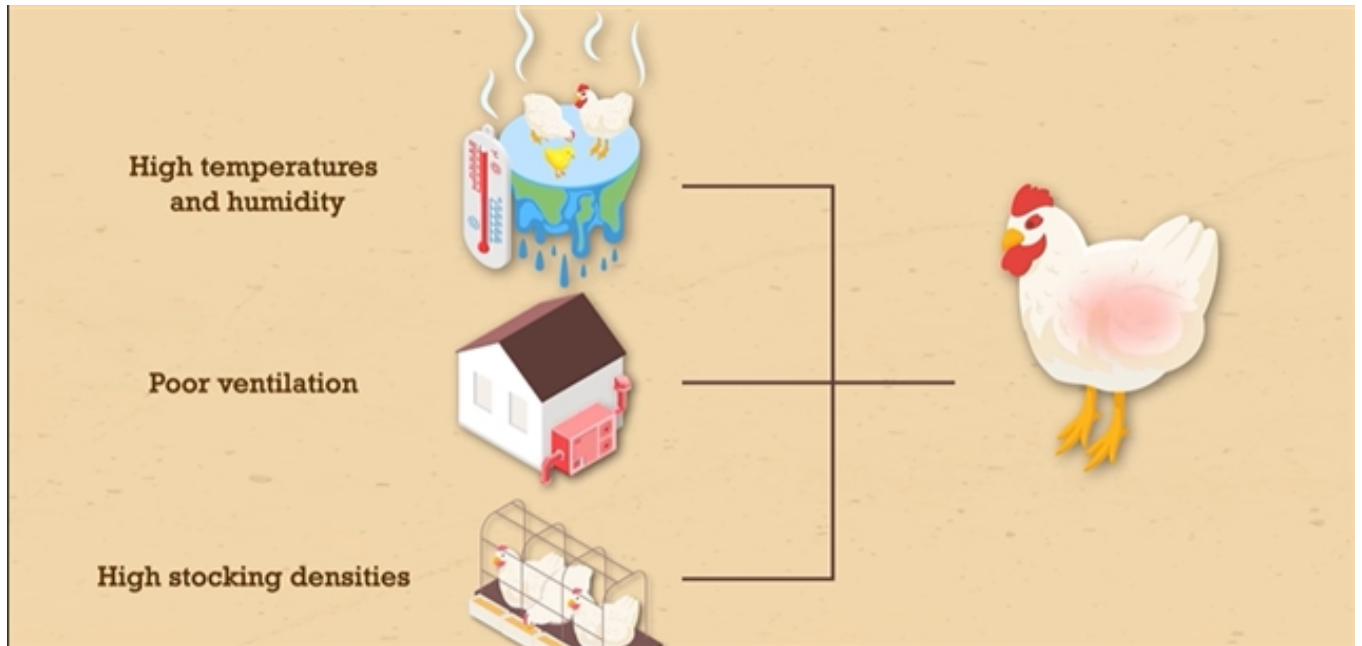
期刊主页：<https://www.mdpi.com/journal/poultry>

一、研究背景与意义

随着全球人口增长对动物蛋白需求的不断上升，肉鸡产业在保障食品安全方面发挥着越来越重要的作用。然而，肉鸡在短短5-8周的生长期体内体重从约40-55g迅速增长至2.5kg，这种高速增长使其对热应激极为敏感。研究表明，当环境温度超过肉鸡的热中性区（21-28°C）时，其生理平衡将受到严重干扰，导致采食量下降、饲料转化率降低、死亡率上升，甚至引发肉品质劣变。

据报道，热应激每年给美国家禽产业造成了高额的经济损失。因此，深入理解热应激的作用机制并制定有效的缓解策略，已成为产业界与学术界共同关注的焦点。

二、核心研究发现



肉鸡热应激示意图

1. 热应激对肠道健康与免疫功能的破坏

热应激会显著损害肉鸡的肠道屏障功能，增加肠道通透性，导致细菌和内毒素进入血液循环，引发局部和全身性炎症反应。研究表明，热应激可导致十二指肠、空肠和回肠的黏膜损伤、绒毛高度降低、隐窝深度减少，严重影响营养吸收。

与此同时，热应激还会激活下丘脑-垂体-肾上腺轴，升高血浆皮质酮水平，抑制免疫器官发育，降低抗体生成能力，增加异嗜性粒细胞与淋巴细胞比值，导致免疫抑制。此外，热应激诱发的氧化应激会进一步加剧细胞损伤，促进热休克蛋白（如HSP70、HSP90）的表达，作为细胞的自我保护机制。

2. 热应激对肉品质的负面影响

热应激通过加速宰后糖原分解、降低肌肉pH值、增加滴水损失和脂质氧化，显著劣化肉品质。急性热应激可导致 pale, soft, exudative (PSE) 肉的发生率上升，影响肉的颜色、嫩度和保质期。研究还发现，热应激会促进肌肉中活性氧的生成，诱导蛋白质氧化和脂质过氧化，进一步降低肉品的感官特性与营养价值。

3. 经济损失与食品安全风险

热应激不仅降低了饲料转化效率和出栏体重，还增加了肉鸡在运输过程中的死亡率，给养殖户带来直接经济损失。更为严重的是，热应激可能通过影响肠道屏障和免疫系统，增加沙门氏菌、弯曲杆菌等食源性病原体的定植与排泄风险，进而威胁食品安全和公共卫生。

三、研究总结

本综述全面揭示了热应激对肉鸡生产的多维度影响，涵盖了从生理、免疫、代谢到肉品质、食品

安全、经济效益的广泛层面。文章强调了综合性缓解策略的重要性，包括遗传改良、营养调控、环境优化与管理创新。作者指出，只有通过多学科协同与产业链联动，才能有效应对热应激带来的挑战，推动肉鸡产业向可持续、低碳、高效、动物友好的方向发展。

引用格式：

Apalowo, O.O.; Ekunseitan, D.A.; Fasina, Y.O. Impact of Heat Stress on Broiler Chicken Production. Poultry 2024, 3, 107-128. <https://doi.org/10.3390/poultry3020010>

作者指南

如您对投稿有任何疑问，欢迎阅读作者指南，或联系Poultry期刊编辑部 (poultry@mdpi.com)。

作者指南：<https://www.mdpi.com/journal/poultry/instructions>

Poultry 期刊介绍

主编：Prof. Dr. Michael Hess，Histovac GmbH, Austria; Retired from University of Veterinary Medicine Vienna, Austria

旨在发表涉及家禽健康、家禽福利和家禽生产力等相关领域的原创理论性和实验性研究成果。

2025Impact Factor 2.5 2025CiteScore 3.7 Time to First Decision 22.1 Days Acceptance to Publication 8.6 Days

来源：Poultry

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