

动物科学

饲料中高水平铜对草鱼生长、肝胰脏和肌肉中铜铁锌含量的影响\*

赵宇江<sup>1</sup>, 蒋明<sup>2</sup>, 高攀<sup>1</sup>, 刘伟<sup>1,2</sup>, 吴凡<sup>2</sup>, 文华<sup>2\*\*</sup>

1. 华中农业大学水产学院, 湖北 武汉 430070;
2. 中国水产科学研究院淡水生态与健康养殖重点开放实验室, 长江水产研究所, 湖北 荆州 434000

收稿日期 2007-12-26 修回日期 2008-3-4 网络版发布日期 接受日期

摘要

摘要: 研究饲料中铜对草鱼生长性能、肝胰脏和肌肉中铜铁锌含量的影响, 为饲料中铜的安全添加提供理论依据。用铜含量分别为9.38(对照), 28.17, 46.21, 80.07, 208.54, 439.50, 679.72, 873.37, 1365.42mg/kg的试验饲料, 饲喂初始体重(25.57 ± 0.47) g的草鱼56d, 每14d取样1次。结果表明: 饲料铜含量对草鱼的成活率、特定生长率、饲料系数、鱼体水分、鱼体粗脂肪和鱼体粗灰分无显著影响(P>0.05); 而饲料铜含量≥873.37mg/kg时, 鱼体粗蛋白含量显著低于对照组(P<0.05)。随着饲料铜含量的升高, 草鱼肌肉铜含量无显著变化(其含量为1.52~1.65mg/kg), 铁含量显著升高, 锌含量则仅在14d时显著降低; 肝胰脏铜含量显著升高, 56d时, 在铜含量1365.42mg/kg的试验组达到22.97 mg/kg; 肝胰脏铁含量14d时显著升高, 但在56d时呈先升高后降低趋势; 肝胰脏锌含量在14d时显著降低, 而在56d时, 饲料铜含量≥439.50mg/kg的试验组显著高于对照组(P<0.05)。在本试验条件下, 草鱼肝胰脏和肌肉中铜含量均低于我国水产品相关标准中规定的铜的限量。

关键词 [铜](#); [草鱼](#); [肝胰脏](#); [肌肉](#); [铁](#); [锌](#)

分类号 [S 965.112](#)

DOI:

通讯作者:

[wenuahb@163.com](mailto:wenuahb@163.com)

作者个人主页: [赵宇江<sup>1</sup>](#); [蒋明<sup>2</sup>](#); [高攀<sup>1</sup>](#); [刘伟<sup>1;2</sup>](#); [吴凡<sup>2</sup>](#); [文华<sup>2\\*\\*</sup>](#)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(820KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“铜; 草鱼; 肝胰脏; 肌肉; 铁; 锌”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵宇江](#)

· [蒋明](#)

· [高攀](#)

· [刘伟](#)

·

· [吴凡](#)

· [文华](#)