



深入学习贯彻十九大精神

 iOS/Android
手机客户端

 校园快讯 人才培养 科学研究 学术交流 社会服务
 华农人物 狮山时评 媒体华农 南湖视点 电子校报

青春 光影 网视 悦读

首页 > 新闻 > 科学研究 > 正文

代谢组研究揭示生态养殖草鱼更利于人体健康

2018-10-11 09:47 王海珊 我要评论 0 扫描到手持设备 字号:

核心提示: 近日, 国际学术期刊《GigaScience》在线发表了我校水产学院李大鹏教授团队与加拿大McGill大学Jeff Xia教授实验室合作完成的研究论文。

南湖网讯(通讯员 王海珊) 近日, 国际学术期刊《GigaScience》在线发表了我校水产学院李大鹏教授团队与加拿大McGill大学Jeff Xia教授实验室合作完成的题为“Metabolomics investigation of dietary effects on flesh quality in grass carp (*Ctenopharyngodon idellus*)”的研究论文。该研究首次报道了使用青饲料(苏丹草、小麦草和黑麦草)和普通人工饲料喂养草鱼, 所造成的生长、生理生化 and 代谢组学检测结果的组间差异性, 并对这种差异性进行了较为全面的关联性分析及潜在调控机制的讨论。

多年来的超高密度集约化养殖模式, 引起了草鱼(*Ctenopharyngodon idellus*)生长抑制、肉质下降、对疾病的易感性增加等多种问题。养殖过程中投喂的人工饲料, 营养过剩, 可能是导致养殖鱼体肌肉组织脂质代谢改变、肉质退化和脂肪过度积累的主要原因。然而, 在过去的研究中, 鲜有研究探讨因不同饲料投喂引起的各种肌肉检测理化指标的变化与肌肉代谢变化之间的潜在关联性。

研究团队基于液相色谱-质谱(LC-MS/MS)的代谢组学检测分析, 揭示了不同饲料投喂草鱼之间的肌肉代谢物和代谢方式的差异性。其中, 二十二碳五烯酸(DPA)、Dihomo- γ -亚麻酸和花生四烯酸(ARA)在人工饲料喂养的草鱼肌肉中含量较高, 而在青饲料喂养的草鱼肌肉中富含多种n-3不饱和脂肪酸(n-3UFAS)成分, 如二十碳五烯酸(EPA)、Eicosanoids、 α -亚麻酸和 γ -亚麻酸等。这说明, 与人工饲料相比, 青草是草鱼脂肪酸和蛋白质的更好膳食来源。天然青饲料在草鱼肌肉中能够更有效地转化为有益的多不饱和脂肪酸和其它营养物质, 改善鱼肉中脂肪酸组成和n-3/n-6多不饱和脂肪酸比例。与之相对应的, 组间差异性代谢物所富集的功能, 也集中在了ARA和亚油酸代谢, 以及甾体激素和胆汁酸生物合成等与脂质代谢直接相关的代谢通路上。因此, 肌肉中脂质代谢的变化可能是造成人工饲料投喂和青饲料喂养草鱼脂肪沉积差异性的潜在调控机制。更值得一提的是, 在青饲料喂养草鱼肌肉中, 显著性升高的营养和功能化合物(EPA, ALA, GLA和Eicosanoids), 已被证明有助于防止人类心血管和炎症性疾病。因此, 青饲料投喂的草鱼可以满足消费者对高质量、安全和健康水产品的重要需求。

我校水产学院博士研究生赵鸿昊为该论文的第一作者, 李大鹏教授和加拿大McGill大学的Jeff Xia教授为论文的通讯作者。该研究得到了国家大宗淡水鱼产业技术体系岗位科学家、国家自然科学基金和校自主创新基金等资助。

审核人 李大鹏

 文章地址 <https://doi.org/10.1093/gigascience/giy111>

责任编辑: 叶宸言

复制网址 打印 收藏

14

分享到:

0

今日推荐

我校在细菌耐药性研究获新进展
 【言论】四维度推进“课程思政”
 我校工学院第十九届趣味运动会开幕
 园林学院举办第四届青年教师发展论坛



新闻排行

浏览 评论

- 1 校庆日全景扫描
- 2 耕读双甲子 迈向新征程 学校举行建校120周年
- 3 李召虎同志任华中农业大学校长
- 4 13万名校友共度校庆之夜 纪念百廿征程
- 5 李召虎开展工作走访
- 6 学术校庆: 连接“双甲子”和“双一流”的桥
- 7 校友校庆: 滋养心灵的共情与共鸣
- 8 柑橘研究团队发现果实色泽调控因子的亚功能化
- 9 华中农大第五十七届田径运动会开幕
- 10 李召虎: 共同努力 办好学校

推荐图片



【美丽华农】早春校园



节日与课堂



年俗年味贺新春



【美丽华农】2016年的第一场雪

推荐视频

网友评论

已有 0 人发表了评论

您需要登录后才可以评论, [登录](#) | [注册](#)

发表评论

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [加入我们](#) | [版权声明](#) | [友情链接](#) | [举报平台](#)

CopyRight 2000-2005 HZAU News Center ALL Rights Reserved

版权所有: 华中农业大学

网站运营: 党委宣传部(新闻中心) 大学生新闻中心



手机客户端 (华农大微校园)

[iOS](#) [Andriod](#)

新媒体

[新浪微博](#) [腾讯微博](#) [微信公众号](#)