



饵料喂食差异对大口黑鲈 (*Micropterus Salmoides*) 膳食消费引起人体潜在神经发育效应的风险与收益评估



殷玉婷^a, 汪倩^{ab}, 邹剑敏^{ab}, 王新池^a, 宋超^{ab*}

^a南京农业大学无锡渔业学院, 无锡 214081; ^b中国水产科学研究院淡水渔业研究中心, 农业部淡水渔业与种质资源利用重点实验室, 无锡 214081

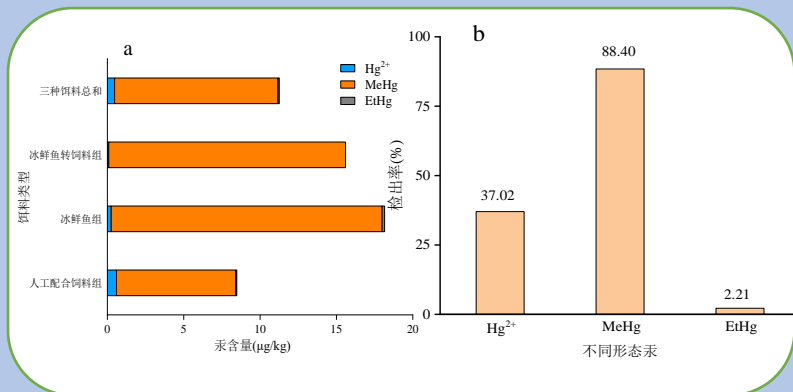
摘要

为评估饵料喂饲差异对大口黑鲈 (*Micropterus Salmoides*) 膳食消费引起人体潜在神经发育效应的风险与收益。本研究在上市时期从主产区江苏和浙江采集鲈鱼样本共181条, 其中饲喂人工配合饲料的鲈鱼有125条、饲喂冰鲜鱼的有41条、冰鲜鱼转饲料的有15条。以粮农组织和世界卫生组织(FAO/WHO)的确定性方法和概率评估计算净智商点增益值(net IQ), 基于母亲每周食用含有甲基汞(MeHg)、二十碳五烯酸(EPA)和二十二碳六烯酸(DHA)的鱼会导致孩子智商的变化, 对上述三种不同饵料投喂的鲈鱼进行确定性评估。本研究为鲈鱼膳食消费提供建议, 对鲈鱼喂食饵料转化政策评估起到科学支撑。

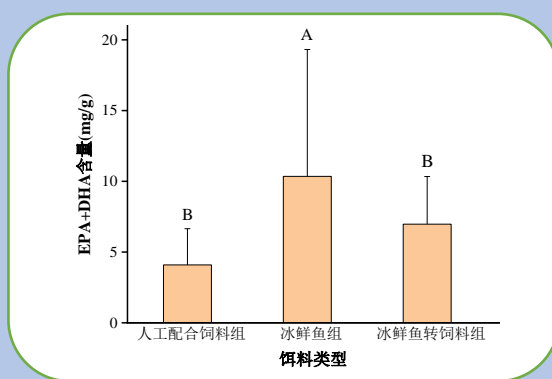
材料与方法

本试验采取江浙地区不同饵料喂养的鲈鱼样本共181个, 量取体长净重, 取鲈鱼可食用部位, 匀浆, -20°C冷冻保存备用; Agilent 8900 高效液相色谱串联电感耦合等离子体质谱(HPLC-ICP-MS)用以测定鲈鱼样本3种汞形态含量; 使用Agilent 6890N气相色谱仪测定2种脂肪酸。本试验使用FAO/WHO制定的效益风险评估方法, 通过模型计算每周食用不同份数鲈鱼对人体潜在神经发育效应的影响。

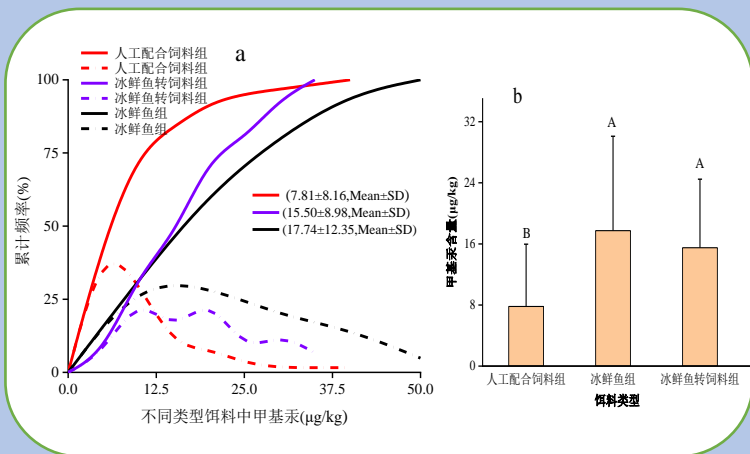
研究结果



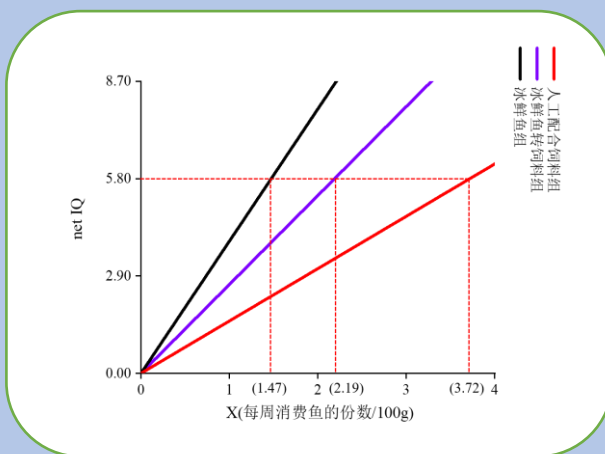
1 不同类型饵料中甲基汞含量及检出率



3 不同饵料类型中的EPA+DHA含量



2 不同类型饵料喂养的鲈鱼体内甲基汞的分布及含量



4 摄食不同饵料喂养的鲈鱼获得的净IQ值

结论

通过模型计算, 不同饵料喂养的鲈鱼在每周四种消费场景下都值得推荐, 均有益于人体神经发育。为保护渔业资源和养殖水体环境, 即使以冰鲜鱼为饵料饲喂的鲈鱼为人类膳食消费带来更高营养收益, 今后也应开发具有更高价值的配合饲料, 保证更好的替代效果。本研究为鲈鱼膳食消费提供建议, 对鲈鱼喂食饵料转化政策评估起到科学支撑。