

عنوان :

ارزیابی ریسک بهداشتی فلزات سنگین (Hg ,Ni ,V ,Pb ,Cr ,Cu) ناشی از مصرف برخی از ماهیان جنوب کشور

توسط :

عبدالکریم احمدی سکل

استاد راهنما :

دکتر محمدملکو تیان - دکتر محمد صدیق مرتضوی

سال تحصیلی : ۱۳۹۴-۱۳۹۳

#### چکیده

سابقه و هدف: فلزات سنگین از طرق مختلف به اکوسیستم آبی راه یافته و درون بدن آبزیان مخصوصا ماهی تجمع پیدا می کنند. این فلزات از طریق زنجیره غذایی به انسان منتقل شده و باعث ایجاد اثرات نامطلوب در انسان می شود. در این مطالعه ریسک بهداشتی ناشی از فلزات سنگین نیکل، کروم، جیوه و سرب در سه گونه ماهیهای هوورمسقطی (Thunnus Tonggol)، کفشک شامل کفشک پرلکه یا چپ رخ (Pseudorhombus Elevatus) و کفشک گرد یا راست رخ (Euryglossa Orientalis) و گاریز (Klunzinger Mullet) در سواحل بندرعباس در خلیج فارس تعیین و میزان حد مجاز مصرف هریک آنها با توجه به درجه آلودگی آنها محاسبه شد.

مواد و روش ها: پژوهش مقطعی است که در تابستان و پائیز سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. نمونه برداری در طول دو فصل مذکور از سه گونه ماهی های پر مصرف صید شده در سواحل بندرعباس که در بازار شهر عرضه شده و یا مستقیما از دریا صید گردید انجام شد. آماده سازی بر اساس روش (MOOPAM,1999) انجام پذیرفت. غلظت فلزات بجز جیوه که توسط دستگاه جذب اتمی مجهز به هیدرید ژنراتور انجام شد، توسط دستگاه جذب اتمی کوره گرافیتی سنجش شد. ارزیابی ریسک و

تعیین میزان مجاز مصرف براساس روش های ارائه شده توسط US EPA انجام شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها : میانگین میزان نیکل، کروم، جیوه و سرب در ماهی هوور بترتیب ۰/۲۳۴، ۰/۰۵۹، ۰/۰۸۳ و ۰/۰۰۳ و در ماهی کفشک بترتیب ۰/۱۸۴، ۰/۰۹۵/۰۳۳ و ۰/۰۰۴، در ماهی گاریز بترتیب ۰/۱۱۶، ۰/۰۱۱، ۰/۰۷۸ و ۰/۰۰۶ میکروگرم بر گرم وزن خشک بدست آمد. نسبت میزان آلاینده به دوز مرجع آن (THQ) تمامی فلزات آنالیز شده در گونه های مورد مطالعه و برای گروه های مختلف (کودکان، بزرگسالان عادی و ماهیگیران) کمتر از ۱ بدست آمد. حداکثر مجاز مصرف ماهی با توجه به درجه آلودگی آنها به فلزات مورد مطالعه، برای افراد بزرگسال عادی در ارتباط با ماهی گاریز ۷/۳۲ کیلوگرم در روز است که نسبت به بقیه گونه ها بیشترین و برای ماهی هوور ۴ کیلوگرم در روز است که نسبت به سایر گونه های مطالعه شده کمترین بود.

نتیجه گیری : میانگین فلزات سنگین آنالیز شده در ماهی های مورد مطالعه پایین تر از حدود مجاز توصیه شده توسط WHO ، FAO و همچنین استانداردهای مدون سازمان کشاورزی، ماهیگیری و غذایی انگلستان (MAFF) و مقررات ملی چین است. مجموع نسبت میزان هر یک از فلزات مورد مطالعه در یک گونه ماهی به دوز مرجع آن یا عبارتی شاخص های خطر (HI) کمتر از ۱ بدست آمد، بنابراین مصرف عضله این ماهی ها خطر جدی برای مصرف کنندگان نخواهد داشت. مصرف ماهی هوور تا ۴ و ماهی گاریز تا ۷/۳۲ کیلوگرم در روز برای افراد بزرگسال عادی مشکلی ندارد.

کلمات کلیدی: نیکل (Ni)، کروم (Cr)؛ جیوه (Hg)، سرب (Pb)، ماهی هوور، ماهی کفشک، ماهی گاریز، خلیج فارس