

عنوان مقاله:

ارزیابی خطر ناشی از مس و روی در گندم، برنج و خاک اطراف معدن ایرانکوه اصفهان

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 7، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

الهام چاوشی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

مهنوش برین - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

جابر فلاح زاده - عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: مس و روی گرچه از عناصر کم مصرف ضروری برای انسان هستند ولی افزایش جذب این دو عنصر باعث ایجاد بیماری های مختلف در انسان می شود. بنابراین تعیین غلظت مس و روی در محصولات کشاورزی و ارزیابی تاثیر آنها بر سلامت انسان ضروری به نظر می رسد. این تحقیق با هدف تعیین غلظت مس و روی در گندم، برنج و خاک اطراف معدن ایرانکوه و ارزیابی ضرائب خطر آنها بر سلامت انسان نسبت به بیماری های غیرسرطانی در استان اصفهان انجام شد. مواد و روشها: در این تحقیق از خاک و محصولات عمده زراعی منطقه شامل گندم و برنج نمونه برداری شد. نمونه برداری بصورت تصادفی و مرکب از ده مزرعه گندم و ده مزرعه برنج انجام شد. از هر گیاه (برنج و گندم) و از خاک سطحی (عمق صفر تا 20 سانتی متری خاک) در هر مزرعه 3 نمونه مرکب و تصادفی برداشته شد. یافته ها: غلظت کل مس و روی در خاک مورد مطالعه به ترتیب 62/28 و 78/269 میلی گرم بر کیلوگرم به دست آمد. میانگین غلظت مس در برنج و گندم به ترتیب 84/11 و 43/8 میلی گرم بر کیلوگرم و برای روی به ترتیب 82/92 و 06/29 میلی گرم بر کیلوگرم به دست آمد. غلظت مس و روی در خاک و گیاهان با افزایش فاصله از معدن کاهش یافت. جذب روزانه مس و روی به ترتیب 05/34 و 43/214 میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای بزرگسالان، 17/32 و 6/199 میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای کودکان برآورد شد. این مقادیر کمتر از میزان مجاز ورود مس و روی به بدن انسان بر طبق استاندارد جهانی (WHO) 1993 که به ترتیب 40 و 300 میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز گزارش شده است، می باشد. مس و روی جذب شده از طریق تماس پوستی با خاک در حالت بیشینه برای کودکان و افراد بالغ به ترتیب 44/9×10⁻⁴ و 03/1×10⁻⁴ میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای مس و به ترتیب 9/8×10⁻⁴ و 84/9×10⁻⁴ میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای روی می باشد. همچنین جذب از طریق استنشاق مس و روی موجود در ذرات معلق خاک در حالت بیشینه برای کودکان و افراد بالغ به ترتیب 4/1×10⁻⁵ و 6/7×10⁻⁶ میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای مس و به ترتیب 32/1×10⁻⁴ و 19/7×10⁻⁵ میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای روی می باشد. این اعداد از مقدار مبناء جذب از طریق پوست و استنشاق که برای مس و روی به ترتیب 4/0 و 3 میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز می باشد، بسیار کمتر است. نتیجه گیری: در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که پتانسیل خطرپذیری (HQ) برای مس و روی از طریق مسیرهای مطالعه شده کمتر از یک می باشد و احتمال ابتلا به بیماریهای غیر سرطانی از این مسیرها برای مصرف کنندگان وجود ندارد.

کلمات کلیدی:

مس، روی، معدن، شاخص خطر پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/939650>



