

ترجمه متن محیط زیست

چکیده:

باقی مانده آنتی بیوتیک ها در انواع مختلف نمونه های محیطی از جمله نمونه آب استان شانددانگ چین بررسی می شود. علاوه بر این، خطر احتمالی افزایش مقاومت آنتی بیوتیک در محیط و در معرض خطر قرار گرفتن سلامتی انسان از طریق مصرف آب آشامیدنی و سبزیجات مشخص می شود.

روش ها:

نمونه های محیطی (تعداد ۲۱۴ عدد) (آب رودخانه، آب زاید، آب نوشیدنی، رسوبات، کود، خاک و قسمت های خوردنی سبزیجات) از ۱۲ روستای استان شانددانگ چین شرقی جمع آوری شدند. برای تعیین غلظت بقایای آنتی بیوتیک از روش های کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا - طیف سنج جرمی متوالی استفاده شد. جهت ارزیابی خطر مقاومت آنتی بیوتیک از نسبت غلظت های محیطی اندازه گیری شده به غلظت های بدون اثر پیش بینی شده آنتی بیوتیک استفاده شد. خطرات بالقوه برای سلامتی انسان در آب آشامیدنی با مقایسه غلظت های محیطی اندازه گیری شده به غلظت بدون آنتی بیوتیک و در سبزیجات با مقایسه مصرف روزانه ارزیابی شد.

دستاوردها:

سولفامتوکسازول، سیپروفلوکساسین، انروفلوکساسین، نورفلوکساسین، کلرامفنیکل، فلورفنیکل، داکسی سایکلین، منترونیدازول در غلظت های بین ۰/۳ و ۳/۹ نانوگرم/لیتر در آب رودخانه، ۱/۳ و ۱۲/۵ نانوگرم/لیتر در فاضلاب، ۰/۵ و ۲۱/۴ نانوگرم/لیتر در آب آشامیدنی، ۰/۳۱ و ۱/۲۱ میکروگرم/کیلوگرم در رسوب رودخانه، ۰/۸۲ و ۱/۹۲ میکروگرم/کیلوگرم در کود خاکی، ۰/۱ و ۱۱/۶۸ میکروگرم/کیلوگرم در رسوبات خروجی، ۰/۵ و ۲/۵ در خاک، ۶/۳ و ۲۷/۲ میکروگرم/کیلوگرم در سبزیجات مشاهده شد. ضریب مقاومت < ۱ برای انروفلوکسین و در حالی که برای سیپروفلوکساسین بین ۱۰ تا ۱ متغیر بود. نسبت غلظت های محیطی اندازه گیری شده به غلظت های بدون اثر پیش بینی شده برای مصرف آب آشامیدنی در بزرگسالان و کودکان کمتر از ۱ بود. همچنین، نسبت مصرف روزانه تخمین زده شده به مصرف روزانه قابل قبول (EDI/ADI) برای مصرف سبزیجات کمتر از ۱۰ بود.

نتایج:

آلودگی های آنتی بیوتیک در نقاط مختلف استان شانددانگ چین گسترده بود. ارزیابی ها نشان می دهد غلظت اندازه گیری شده انروفلوکسین، لووفلوکسین در فاضلاب خطر مقاومت آنتی بیوتیک را مطرح کرده و مطالعات بیشتری برای تایید یافته ها لازم است. آنتی بیوتیک های بررسی شده به نظر نمی رسند از طریق مصرف آب آشامیدنی و سبزیجات خطر قابل توجهی برای سلامتی انسان ایجاد کنند. اگرچه هنوز احتمال مقاومت تر شدن آنتی بیوتیک ها وجود دارد.