

عنوان مقاله:

وضعیت آلودگی یک زمین کشاورزی به برخی فلزات سنگین در حاشیه بزرگراه اراک-قم

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 33، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

شبمن خالقی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

آزاده صفادوست - استادیار گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

زهرا کلاه چی - استادیار گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

خلاصه مقاله:

در این پژوهش وضعیت آلودگی و توزیع فلزات سنگین نیکل (Ni)، کادمیم (Cd)، سرب (Pb) و روی (Zn) در خاک حاشیه بزرگراه اراک-قم تحت کشت یونجه بررسی شد. نمونه‌های خاک با فواصل 0، 50، 100، 150، 200، 250 و 300 متر از کنار جاده از دو لایه صفر تا 10 و 10 تا 20 سانتی‌متر برداشت شدند. غلظت کل و قابل جذب فلزات سنگین در خاک به عنوان تابعی از فاصله از جاده و عمق خاک مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد با افزایش فاصله از جاده غلظت کل و قابل جذب فلزات سنگین کاهش معنی‌داری داشت که نشان می‌دهد غلظت فلزات سنگین در خاک سطحی شدیداً تحت تاثیر حجم ترافیک می‌باشد. همچنین مقدار ماده آلی و پ-اچ (pH) خاک با فاصله از جاده کاهش یافت که می‌تواند به سبب حضور گیاهان در سطح و تجمع مواد آلی شامل کاغذ، پلاستیک و هیدروکربن‌ها (زباله‌های دورریخته شده از خودروها) در مسیر جاده باشد. غلظت فلزات سنگین اندازه‌گیری شده فراتر از مقدار استاندارد آن‌ها (FAO/WHO) در خاک‌ها بوده و در عمق صفر تا 10 سانتی‌متر بیشتر از عمق 10 تا 20 سانتی‌متر مشاهده گردید. مقدار متوسط غلظت کل فلزات $Pb > Ni > Cd$ بر حسب میلی‌گرم بر کیلوگرم به ترتیب Pb (41/553)، Cd (11/47)، Ni (60/109) و Zn (95/241) بر حسب میلی‌گرم بر کیلوگرم به ترتیب $Pb > Ni > Cd$ تغییر یافت. همچنین خاک منطقه مورد مطالعه از نظر شاخص‌های زمین‌انباشت و ضریب آلودگی برای عناصر Pb و Ni ، Cd دارای آلودگی شدید بود، به طوری که شاخص زمین‌انباشت برای Ni ، Cd و Pb به ترتیب برابر با 18/161، 02/157 و 67/27 بود، که نشان می‌دهد باید دقت زیادی بر میزان فلزات سنگین در خاک‌های کنار جاده انجام شود، چرا که این خاک‌ها اغلب تحت کشت گیاهان خوراکی هستند. در یونجه، تجمع بالای فلزات سنگین مشاهده شد و همچنین جذب و ذخیره آن‌ها در اندام هوایی بیشتر از ریشه بود. مقادیر میانگین Ni ، Cd ، Pb و Zn به ترتیب برابر با 64/15، 44/29، 79/5 و 50/10 میلی‌گرم بر کیلوگرم در ریشه و 77/19، 98/47 و 14/7، 53/13 میلی‌گرم بر کیلوگرم در اندام‌های هوایی بود. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که لازم است مطالعات پیوسته و بیشتری در زمینه تجمع فلزات سنگین و ارزیابی خطرات اکولوژیکی برای حفاظت و مدیریت بهتر مناطق شهری و دیگر اقدامات محیط زیستی انجام گردد.

کلمات کلیدی:

آلودگی ترافیک، شاخص زمین‌انباشت، ضریب آلودگی، یونجه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1044651>



