

عنوان مقاله:

ارزیابی شاخص ریسک آلودگی محصول و خاک در کشت خطی گندم تحت سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی و زیرسطحی با پساب شهری در منطقه نیمهخشک

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 20، شماره 78 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کامران عسگری - 1. Dept. of Soil Sci., Faculty of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran

سیدحسین طباطبائی - 2. Dept. of Water Eng., Faculty of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran

پیام نجفی - 3. Dept. of Water Eng., Faculty of Agric., Islamic Azad Univ. Isf. (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

شهرام کیانی - 1. Dept. of Soil Sci., Faculty of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran

خلاصه مقاله:

استفاده مداوم از پساب فاضلاب در آبیاری گیاهان زراعی در بلند مدت باعث انباشته شدن عناصر سنگین و آلودگی گیاهان، حیوانات و محیط زیست در ابعاد مختلف میگردد. هدف از این تحقیق، ارزیابی تاثیر استفاده از آبیاری قطره‌ای عمقی در کاهش پتانسیل تجمع عناصر سنگین در خاک و محصول و همچنین شاخص ریسک آلودگی تحت آبیاری با پساب میباشد. مزرعه مورد آزمایش در قالب طرح اسپلیت بلوک با دو تیمار اصلی شامل آب معمولی و پساب و سه تیمار فرعی شامل عمق قطره چکان صفر، ۱۵ و ۳۰ سانتیمتر با چهار تکرار در شهر اصفهان قرار داشت. نمونه‌های خاک در ابتدا و پس از برداشت گندم کشت شده در دو سال متوالی در زمین مورد آزمایش از هر پلات برداشته شدند. غلظت عناصر سنگین Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Ni در نمونه‌های خاک و دانه‌های گندم با استفاده از دستگاه جذب اتمی اندازه‌گیری شدند. شاخص افزایش آلودگی (PLI) نشان داد که افزایش میزان عناصر سنگین در خاکهای آبیاری شده تحت تیمار پساب اختلاف معنیداری با آب معمولی نشان نداد ($P < 0.05$). غلظت عناصر Cu, Pb, Cr و Zn در دانه‌های گندم کمتر از میزان حداکثر مجاز استاندارد بود ولی میزان Cr بیشتر از مقدار مجاز بود و میزان Ni چندین برابر حد مجاز بود. نتایج حاصل از آزمایشات میزان شاخص ریسک آلودگی ۱۷/۵ و ۵۷/۱ را برای عناصر Cd و Cu نشان داد. همچنین مقدار این شاخص برای عناصر Cu, Cd و Cr برای کودکان نیز بیش از یک بود. براساس نتایج ارائه شده میتوان نتیجه گرفت که عمق قطره چکان تاثیر معنیداری در انباشته شدن عناصر سنگین در خاک و دانه گندم ندارد.

کلمات کلیدی:

Daily intake of metals, Esfahan, Heavy metals, Plant concentration factor, Pollution load index
شاخص افزایش آلودگی، شاخص غلظت گیاه، شاخص جذب روزانه عناصر، عناصر سنگین، اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201273>

