

پیامد آبیاری با پساب بر برخی از ویژگیهای شیمیایی خاکهای ناحیه برخوار اصفهان

علی اکبر صفری سنجانی - شاپور حاج رسولیها*

چکیده: در بسیاری از مناطق خشک جهان فاضلابهای پالایش شده شاید تنها منابع آب آبیاری برای بخش کشاورزی باشد. برای بررسی پیامد هفت سال آبیاری با پساب پالایشگاه فاضلاب شمال اصفهان بر برخی از ویژگیهای شیمیایی خاکهای ناحیه برخوار، در بهمن ماه ۱۳۷۲ با گزینش دو کشتزار یونجه و دو زمین آبیاری نشده در نزدیکی آنها، در سه تکرار از لایه‌های گوناگون نیمرخ آنها نمونه برداری شد. میانگین داده‌های به دست آمده از آزمایشهای شیمیایی خاکهای آبیاری شده و آبیاری نشده به روش آزمون چند دامنه‌ای دانکن در پایه آماری ۵٪ مقایسه شد. نتایج نشان داد که با کارفرمایی کشاورزان منطقه، هفت سال آبیاری کرتی با پساب توانسته است خاکهای شور و سدیمی منطقه را به یک خاک مناسب برای کشاورزی تبدیل کند. از سوی دیگر توانسته است مواد آلی، گنجایش تبادل کاتیونی، ازت کل، فسفر کل، فسفر فراهم لایه‌های بالایی (۰-۴۰ سانتی‌متر) خاک را به اندازه چشمگیری افزایش دهد. ولی ازت آمونیاکی، ازت نیتراتی + نیتریتی و پتاسیم فراهم خاکهای آبیاری شده تغییر چشمگیری نداشته. اگرچه PH لایه‌های بالایی خاکهای آبیاری شده برابر خاکهای آبیاری نشده بوده ولی نابرابری چشمگیر شوری نیمرخ خاکها و نیز دوگانگی چشمگیر PH لایه‌های پایین (۴۰-۱۰۰ سانتی‌متر)، گواه کاهش PH لایه‌های بالایی در خاکهای آبیاری شده خواهد بود. آبیاری با پساب نتوانسته تغییر چشمگیری در اندازه عناصر سنگین خاک ایجاد کند و برداشت گیاهی عناصر آهن و روی از لایه‌های بالایی خاکهای آبیاری شده بیش از آن چیزی بوده که به وسیله پساب به خاک افزوده شده است، به استثنای آهن، خاکهای بررسی شده در منطقه برخوار اصفهان غنی از عناصر سنگین به ویژه سرب و نیکل بوده و نیکل آنها به مرز بحرانی این عنصر در خاکها رسیده است.

*- دانشجوی دکترا و استاد گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان