تأثير آبياري با فاضلاب خانگي و پساب تصفيه شده آن بر ميزان آبگذري خاك و تغييرات هدايت الكتريكي زه آبهاي حاصل از اعماق مختلف نيمرخ خاك

عليرضا حسن‌اقلي[۱]، مهدي ميراب زاده[۲] و عبدالمجيد ليافت[۳]

۱- عضو هيئت علمي (استاديار)، مؤسسه تحقيقات فني و مهندسي كشاورزي، كرج، ص. پ. ۸٤٥-۳۱۵۸۵،
arho49 @ yahoo.com
۲و۳- دانشيار و استاديار گروه آبياري دانشگاه تهران، كرج، دانشكده كشاورزي و منابع طبيعي،
گروه مهندسي آبياري و آباداني

چكيده:

كاربرد مجدد فاضلابهاي خانگي و پساب حاصل از تصفيه آنها براي مصارفي همچون آبياري اراضي كشاورزي، عليرغم وجود برخي از تركيبات معدني و آلي در اين قبيل آبها وتأثير عمليات مذكور بر خصوصيات فيزيكي و شيميايي خاك، امروزه مورد توجه ويژه قرار گرفته است. بنا بر توصيه متخصصان امر براي كاربرد بهينه اين نوع آبها لازم است تا ضمن ملحوظ نمودن شرايط منطقه‌اي و كيفيت فاضلاب و پساب توليدي، از نتايج تحقيقات محلي نيز بهره گرفته شود. لذا بمنظور بررسي ميزان و نحوه انتقال املاح به اعماق مختلف نيمرخ خاك و در نهايت به زير عمق توسعه ريشه‌ها در نتيجه آبياري محصولات كشاورزي و نيز مشاهده تأثير اين امر بر تغييرات آبگذري خاك، در قالب تحقيقات لايسيمتري به مدت دو سال از فاضلاب خانگي خام و پساب تصفيه شده شهرك اكباتان براي آبياري سبزيجاتي همچون گوجه فرنگي، جعفري و هويج استفاده شد. اين تحقيق با لحاظ نمودن آب چاه به عنوان تيمار شاهد و بهره گيري از آزمايش آماري فاكتوريل در قالب طرح كاملاً تصادفي به اجرا درآمد. جهت تهيه نمونه‌هاي آب از اعماق مختلف ستون خاك، روشي ابتكاري بكار گرفته شد و با نصب لوله‌هايي باريك و متخلخل به شيوه‌اي خاص، امكان تهيه نمونه‌هاي زه‌آب از اعماق ۲۰ و ٤٥ سانتيمتري از سطح خاك (علاوه بر نمونه‌هاي جمع آوري شده از عمق زهكشها) در طول مدت دو سال اجراي تحقيق فراهم گرديد. نتايج بدست آمده حكايت از آن داشت كه بيشترين ميزان انتقال املاح (EC) به عمق، به ترتيب نزولي در لايسيمترهاي آبياري شده با آب چاه، فاضلاب خام و پساب تصفيه شده مشاهده گرديد، ضمن اينكه با افزايش عمق نمونه برداري، بر مقدار EC زه‌آب افزوده مي‌شد. در كل، با تداوم فصل آبياري از مقدار EC نمونه‌هاي آب كاسته شد. تغييرات EC در زه‌آب لايسيمترها در محدوده‌اي مابين ۳/۲۱ - ۱/۰۹ دسي زيمنس بر متر قرار داشت. بررسي مقادير هدايت هيدروليكي اشباع اندازه گيري شده در خاك نشان داد كه كاربرد دو ساله انواع آب آبياري و كشت سبزيجات، تأثير مثبتي را بر هدايت هيدروليكي اشباع خاك بر جاي گذاشته و موجبات افزايش قابل توجه آنرا، در