

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات کیفی فاضلاب تصفیه شده با عبور از ستون خاک برای آبیاری محصولات کشاورزی

محل انتشار:

پژوهش آب در کشاورزی، دوره 30، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمیدرضا جوانی - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران، ایران.

عبدالمجید لیاقت - استاد، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران، ایران.

علیرضا حسن اقلی - عضو هیات علمی (دانشیار)، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

خلاصه مقاله:

کاربرد مجدد فاضلاب شهری تصفیه شده در کشاورزی و تغذیه مصنوعی در مناطق خشک و نیمه خشک، مورد توجه متخصصان قرار دارد. اجرای عملیات تغذیه مصنوعی به منظور تصفیه فاضلاب، سرنوشت مواد اضافه شده به خاک به وسیله فاضلاب از نظر انتقال آلاینده‌ها به آبخوان و میزان تصفیه و حذف آلودگی‌ها به وسیله خاک از موارد بسیار مهم است. در اجرای این تحقیق از ستونی استوانه‌ای و L شکل از جنس PVC به قطر ۳۰ سانتی‌متر، برای شبیه‌سازی حرکت قائم و نیز حرکت آب در لایه آبدار کم عمق در عملیات تغذیه مصنوعی استفاده شد. طول قسمت افقی ۳۰۰ سانتی‌متر و طول قسمت عمودی ۲۵۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شد. ستون مورد نظر از خاک لوم شنی پر شد و از فاضلاب تصفیه شده تصفیه خانه ماهدشت استان البرز برای اجرای عملیات تغذیه مصنوعی استفاده شد. تاثیر استفاده از راهبرد مدیریتی غرقابی دائم به مدت ۴۰ روز و یک دوره خشکی در حذف آلاینده‌های پساب در طول ستون خاک، در مدت زمان انجام آزمایش مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر EC، COD، BOD₅، کلیفرم، کلیفرم مدفوعی، فسفر و نیترات در پساب ورودی و در نمونه‌های جمع‌آوری شده از طول مسیر حرکت به فواصل یک‌متر اندازه‌گیری گردید. نتایج به‌دست آمده حاکی از کارایی بالای ستون خاک در حذف آلاینده‌های فوق و کارایی پایین ستون خاک در حذف نیترات می‌باشد، به‌صورتی که مقادیر حذف، COD، BOD₅، EC، کلیفرم، کلیفرم مدفوعی، فسفر و نیترات در بهترین حالات به‌ترتیب ۴/۹۶٪، ۸/۹۱٪، ۴/۱۵٪، ۳/۹۹٪، ۴/۹۹٪، ۴/۹۲٪ و ۲/۱۷٪ به‌دست آمد. مقایسه مقادیر این شاخص‌ها با استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست ایران نشان می‌دهد که می‌توان از پساب خروجی از سیستم در آبیاری استفاده نمود. البته به این نکته باید توجه شود که اصولاً استفاده از پساب‌ها و فاضلاب‌ها در آبیاری محصولات خوراکی کشاورزی توصیه نمی‌شود.

کلمات کلیدی:

پساب، تغذیه مصنوعی، غرقابی دائم، حذف آلاینده‌های پساب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1477916>

