



مدیریت فاضلاب‌های (زهاب‌های) کشاورزی

محمد فهیمی نیا^(۱)

نیاز فراینده به غذا و افزایش نیاز به محصولات کشاورزی و در نتیجه آن افزایش تقاضا برای آب از یک سو و اثرات زیان بار زیست محیطی و بهداشتی فاضلاب‌های ناشی از فعالیتهای کشاورزی بر زیست بوم‌های طبیعی، منابع آبی پذیرنده و سلامتی انسانها با پرورش ناقلین و انتقال بیماریهای مختلف از سوی دیگر، محققین را بر آن داشته است که در جستجوی روش‌ها و فنی‌ها باشند که همراه با کاهش پیامدهای زیان بار و ناگوار فاضلاب‌ها یا زهاب‌های کشاورزی امکان استفاده مجدد از آنها را برای تامین بخشی از نیازهای آبی فراهم آورند. اولین قدم برای ارائه هر گونه راهکار و مدیریت صحیح در خصوص فاضلاب‌های کشاورزی شناخت دقیق مشخصات کمی و کیفی این گونه فاضلاب است اهمیت این مسئله با توجه به اینکه در مکانهای مختلف و در اثر فعالیتهای گوناگون کشاورزی فاضلاب‌هایی با ویژگی‌های کمی و کیفی متفاوت تولید میشوند دو چندان است.

از عمده‌ترین پارامترهای کیفی این فاضلاب‌ها می‌توان به آفت‌کشها، عناصر کمیاب سمی، مواد مغذی، میکروارگانیسمها، دما، شوری، ترکیبات گوگردی و ایجاد رسوب اشاره کرد. تخلیه بدون تصفیه این گونه فاضلاب‌ها در محیط زیست باعث آلودگی منابع آبهای سطحی و زیرزمینی خاک و سایر عناصر محیط زیست شده و مشکلات عمده‌ای را در کاربرد منابع آب برای مصارف مختلف در پائین دست آنها بوجود می‌آورد. روشهای مختلفی برای تصفیه این نوع فاضلاب‌ها وجود دارد که از آن جمله می‌توان به ترسیب شیمیایی و، جذب، هوادهی، فرآیندهای غشایی، انعقاد و لخته سازی، صاف سازی، اکسیداسیون و فرآیندهای بیولوژیک مثل برکه‌های تثبیت و نیزارهای طبیعی و مصنوعی اشاره کرد. فاضلاب‌های کشاورزی تصفیه شده را می‌توان به طرق مختلف مثل آبیاری محصولات زراعی و جنگلداری مورد استفاده مجدد قرار داد یا اینکه در چاههای عمیق، دریاها، اقیانوسها و رودخانه‌ها تخلیه نمود.

واژه‌های کلیدی: فاضلاب کشاورزی، کیفیت، تصفیه، استفاده مجدد، بهداشت و محیط زیست



Management of agricultural wastewater (drains)

M.Fahiminia

The increasing demand for food and agricultural products and consequently the increasing demand for water on one hand and the negative environmental and sanitary impacts of agricultural wastewater on the natural ecologies , receiving water resources and human health through the breeding and transmission of pathogens on the other , have prompted researchers everywhere to find new ways of reducing the negative effects of agricultural wastewater , and at the same time reuse them to supply a portion of the water demands.

the first step in finding a solution and proper management of agricultural wastewater is to have a precise knowledge of the quality of these effluents . Considering that in different region and different agricultural activities , the produced effluent are also different in characters , this issue becomes doubly important . the most significant quality parameters of agricultural wastewater are pesticides , ratotoxic elements , nutrients, microorganisms , temperature , salinity, sulfur compounds and sedimentation . the untreated discharge of these wastewater to the environment results in the contamination of surface and ground water resources , soil and other environmental elements , and cause major problems for use of water in the downstream of these resources . There are many methods of treating these wastewater including chemical sedimentation , adsorption , aeration , membrane technology coagulation , clarification , oxidation and biological processes such as stabilization ponds as well as natural or artificially grown reeds . The treated agricultural wastewater can be reused in different applications such as irrigation and forestry , or discharged into deep wells , seas , oceans or rivers.