

عنوان مقاله:

تاثیر لجن فاضلاب بر پروفیل شوری خاک

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 22، شماره 2 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مژگان یگانه - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان

مجید افیونی - استاد گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

یحیی رضایی نژاد - دانشیار گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

لجن فاضلاب به دلیل دارا بودن مقادیر زیادی از عناصر غذایی و مواد آلی و ارزانی قیمت، امروزه به طور وسیعی به عنوان کود و یا اصلاح کننده ویژگی های فیزیکی خاک مورد استفاده قرار می گیرد. از آن جایی که لجن فاضلاب حاوی مقادیر زیادی املاح محلول می باشد، لذا کاربرد آن احتمال افزایش شوری خاک را مطرح می کند. هدف از انجام این پژوهش بررسی تغییرات پارامترهای شوری در پروفیل خاک در اثر کاربرد لجن فاضلاب می باشد. این مطالعه در مزرعه تحقیقاتی لورک نجف آباد، با سه سطح (۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ تن لجن فاضلاب در هکتار) و شاهد (بدون لجن) به صورت طرح کرت های خرد شده با طرح پایه بلوک های کاملا تصادفی اجرا شد. در سال اول (۱۳۷۸)، کل کرت (۱۵×۳ متر) لجن دریافت کرد، در سال دوم (۱۳۷۹)، هر کرت به دو قسمت (۱۲×۳ متر) و (۳×۳ متر) تقسیم شد و فقط به قسمت بزرگ تر برای بار دوم لجن اضافه شد، در سال سوم (۱۳۸۰)، قسمت ۱۲ متری، به دو بخش (۹×۳ متر) و (۳×۳ متر) تقسیم شد و فقط قسمت ۹ متری برای بار سوم لجن دریافت کرد و در سال چهارم (۱۳۸۱)، قسمت ۹ متری، به دو بخش (۶×۳ متر) و (۳×۳ متر) تقسیم گردید و فقط به قسمت ۶ متری برای بار چهارم لجن فاضلاب اضافه شد. این کرت ها در نیمه اول هر سال زراعی تحت کشت ذرت و در نیمه دوم هر سال تحت کشت گندم قرار گرفتند. نمونه برداری در سال ۱۳۸۲ از وسط هر قسمت ۳ متری مربوط به یک سال مشخص کوددهی، تا عمق ۱۰۰ سانتی متری به فواصل ۲۰ سانتی متر، در پایان فصل رشد گندم صورت گرفت. نمونه های خاک به آزمایشگاه منتقل شده و پارامترهای شوری، pH، ظرفیت تبادل کاتیونی، درصد کربن آلی، آهک، سدیم محلول و تبادل، پتاسیم محلول، کلسیم و منیزیم محلول، سولفات، کلرید، بیکربنات اندازه گیری شدند. افزودن لجن فاضلاب به خاک، باعث افزایش معنی دار هدایت الکتریکی در همه تیمارها و در همه اعماق گردید، اما بیشترین مقدار شوری در هر تیمار مربوط به عمق ۸۰ - ۴۰ سانتی متری می باشد و این نشان دهنده آبخوبی زیاد املاح می باشد. با اضافه کردن لجن فاضلاب به خاک، غلظت سدیم محلول و تبادل، کلسیم محلول و منیزیم محلول در همه اعماق افزایش یافت. بیشترین افزایش پتاسیم در سطح خاک است و با افزایش عمق از غلظت آن کاسته می شود. همچنین غلظت آنیون های کلرید، سولفات و بیکربنات نیز در خاک افزایش یافت. بیکربنات بیشتر در سطح خاک تجمع یافت و بالاترین مقدار بیکربنات در هر تیمار مربوط به لایه های سطحی می باشد. در مورد سایر آنیون ها بیشترین مقدار آن ها در عمق های بیش از ۴۰ سانتی متری دیده می شود. تغییرات هدایت الکتریکی و هر یک از کاتیون ها و آنیون ها با عمق نشان دهنده آبخوبی و انتقال املاح به اعماق پایین تر است.

کلمات کلیدی:

لجن فاضلاب، کاتیون، آنیون، آبخوبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1474693>



