

عنوان مقاله:

اثر آب شور مغناطیسی شده بر نفوذپذیری و هدایت الکتریکی بافت های مختلف خاک

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 9، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجتبی خوش روش - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران

علیرضا کیانی - دانشیار بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گلستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای بسیار مهم در طراحی و ارزیابی سیستم های آبیاری، نفوذ و به صورت دقیق تر ضرایب معادله نفوذ آب به داخل خاک است. هدف از این پژوهش، مقایسه مقدار نفوذ تجمع، سرعت نفوذ آب و هدایت الکتریکی در خاک های لومی شنی، سیلتی و رسی در شرایط آب با شوری ۵/۵، ۵ و ۱۰ دسی زیمنس بر متر با استفاده از آب مغناطیسی و آب معمولی می باشد. آب مغناطیسی با عبور آب از میان یک آهنربای دائمی قوی مستقر روی خط لوله به وجود آمد. ضرایب نفوذ خاک ها بر اساس معادله کوستیاکف-لوتیس به دست آمد. نتایج نشان داد که آب مغناطیسی باعث افزایش مقدار نفوذپذیری و همچنین افزایش سرعت نفوذ آب در بافت های مختلف خاک و هم چنین در تمامی تیمارهای آب شور شده است و این اثر در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. به طور متوسط مقدار نفوذ تجمع آب در خاک در پایان فصل، در تیمار آب غیر مغناطیسی و شرایط شوری آب ۵ دسی زیمنس بر متر و ۱۰ دسی زیمنس بر متر، به ترتیب ۸/۱۰ درصد و ۶/۲۵ درصد نسبت به تیمار شاهد کاهش داشته است. ولی در تیمار آب مغناطیسی و شرایط شوری آب ۵ دسی زیمنس بر متر و ۱۰ دسی زیمنس بر متر، به ترتیب ۴/۶ درصد و ۹۵/۱۳ درصد نسبت به تیمار شاهد کاهش داشته است. همچنین استفاده از آب مغناطیسی باعث کاهش معنی دار هدایت الکتریکی در عمق های مختلف خاک شده است و این اثر در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. آب مغناطیسی تاثیر بیش تری در نفوذپذیری و هدایت الکتریکی خاک به ترتیب در خاک های رسی و لومی شنی داشته است. با افزایش مقدار نفوذپذیری خاک در اثر استفاده از آب مغناطیسی، تبخیر خاک کاهش یافته که منجر به افزایش راندمان آبیاری خواهد شد.

کلمات کلیدی:

آب مغناطیسی، بافت خاک، سرعت نفوذ، شوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210788>

