

عنوان مقاله:

مقایسه اثر مواد اصلاح کننده مختلف بر آبشویی املاح از یک خاک شور و قلیا در کرمان به روش آزمایشگاهی

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 7، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محدثه حسینی نیا - دانشجوی دکتری، گروه آبیاری، دانشکده آب و خاک، دانشگاه زابل. زابل. ایران.

فرزاد حسن پور - عضو هیئت علمی گروه آبیاری، دانشکده آب و خاک، دانشگاه زابل. زابل. ایران.

هرمزد نقوی - محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان

فریبرز عباسی - عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشور

خلاصه مقاله:

وجود مقادیر زیاد املاح در بسیاری از منابع آب کشاورزی منجر به شور و سدیمی شدن بیشتر اراضی در استان کرمان شده است. این مسئله ازجمله محدودیت های عمده سال های اخیر در تولید محصولات باغی خصوصا پسته به حساب می آید. تحقیق حاضر به بررسی نقش مواد اصلاح کننده مختلف، بر روند اصلاح یک خاک شور و سدیمی در باغ پسته در کرمان می پردازد. در این پژوهش، تاثیر چهار تیمار آب آبیاری (شاهد)، گچ پودری، گچ محلول در آب و اسیدسولفوریک در چهار تکرار در قالب طرح کاملا تصادفی در شرایط آزمایشگاهی و با استفاده از ستون خاک مورد بررسی قرار گرفت. آبشویی ستون ها به صورت متناوب و تا دو برابر عمق خاک انجام شد. برای تیمار گچ پودری، قبل از آبشویی گچ با چند سانتی متر سطحی خاک سیلندرها مخلوط شد. در تیمار های اسیدسولفوریک و گچ محلول، اسید و گچ در مخزن های جداگانه با آب آبیاری مخلوط شدند. بررسی تغییرات غلظت املاح در زهاب خروجی از ستون های خاک نشان داد که بیشترین میزان املاح در اولین مرحله آبشویی از ستون های خاک خارج شد و با تکرار عملیات آبشویی در مراحل بعد، غلظت آن به صورت غیرخطی کاهش یافت و به مقدار تقریبا ثابتی رسید. گچ پودری و محلول در آب نه تنها تفاوت معنی داری در آبشویی سدیم از خاک نداشتند، بلکه نسبت به تیمار شاهد باعث کاهش کارایی آبشویی سدیم به میزان 30 تا 40 درصد گردیدند. در مقابل، میزان سدیم تخلیه شده از خاک با مصرف اسیدسولفوریک تقریبا معادل با تیمار شاهد بود. در مقایسه بین تیمارها کمترین میزان کلسیم به ازای تیمار شاهد از خاک آبشویی شد و لذا مقدار کلسیم باقی مانده در خاک به ازای تیمار شاهد بیشتر از سایر تیمارها بود. این در حالی است که میزان کل املاح خروجی از تیمار شاهد نیز بیشتر از سایر تیمارها بود. تغییرات SAR زهاب برای تیمارهای مورد مطالعه تا حد زیادی مبین درصد تغییر سدیم در طی مراحل آبشویی بوده و لذا تیمار آب آبیاری به عنوان شاهد با بیشترین میزان خروج سدیم، بیشترین میزان SAR را نسبت به سایر تیمارها داشت. لذا با توجه به کاهش بیشتر املاح، تخلیه سدیم و عدم وجود اختلاف معنی دار بین pH تیمار شاهد با سایر تیمارها می توان ادعا داشت که بدون استفاده از هر ماده اصلاح کننده ای و تنها از طریق آبشویی می توان به هر دو هدف کاهش شوری و تخلیه سدیم دست یافت. از سوی دیگر با توجه به مسئله بحران آب در منطقه و خروج حدود 75 و 50 درصد املاح و سدیم در ابتدای آبشویی، می توان کاربرد عمق آب معادل با 1.1 برابر عمق خاک را برای آبشویی خاک مورد مطالعه توصیه نمود.

کلمات کلیدی:

خاک شور و سدیمی، زهاب، اسیدسولفوریک، گچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/939644>



