

اثر کیفیتهای آب آبیاری بر نفوذپذیری خاکهای شور و

سدیمی و معمولی

ابوالقاسم واحدی*

چکیده: یکی از مسائل عمده در زراعت آبی و استفاده از آبهای شور و نیمه شور برای آبیاری، تامین نفوذپذیری مطلوب خاک است تا در مناطق خشک و نیمه خشک آبشویی املاح به سهولت انجام شده و از تجمع و تراکم املاح در لایه ریشه دار خاک جلوگیری به عمل آید. در مطالعه حاضر تاثیر کاربرد آبهای زیرزمینی منطقه (با سه کیفیت ۱/۵، ۵ و ۱۰ دسی زیمنس بر متر) بر سرعت نفوذ آب در خاکهای شور و سدیمی و معمولی، با استفاده از دبل رینگ (سلیندر مضاعف) اندازه گیری شده و به وسیله نمونه برداری و تجزیه های شیمیایی تغییرات املاح لایه های ۰-۲۵، ۲۵-۵۰، ۵۰-۷۵ و ۷۵-۱۰۰ سانتیمتری خاک در سه مرحله یکی قبل از انجام آبشویی و دیگری بعد از آبشویی با ۲۵ سانتیمتر آب و مرحله سوم بعد از آبشویی با ۲۵ سانتیمتر آب دیگر اندازه گیری و مشخص گردید. نتایج اندازه گیری متوسط، لحظه ای و پایه خاکهای شور و سدیمی و معمولی با استفاده از کیفیتهای مختلف آب مصرفی نشان می دهد که به طور کلی وجود سدیم، اختلالاتی در نفوذپذیری خاکها به وجود آورده است. به طوری که در شروع آبشویی آب با سرعت بیشتری در خاک نفوذ کرده و سرعت نفوذ لحظه ای زیاد است ولی با جایگزینی سدیم به جای کلسیم، ساختمان خاک متلاشی شده و سرعت نفوذ پایه کاملاً کاهش یافته و در حد خیلی آهسته است. به علاوه کاربرد آبهایی با کیفیت ۵ و ۱۰ دسی زیمنس بر متر در خاک معمولی، سرعت نفوذ پایه را از ۳/۴ به ۲/۵ و ۱/۶ سانتیمتر در ساعت تقلیل داده است. در خاک معمولی کاربرد ۲۵ و ۵۰ سانتیمتر آب با کیفیتهای ۱/۵، ۵ و ۱۰ دسی زیمنس بر متر برای آبشویی خاک باعث شده که هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک عمق ۵۰-۰ سانتیمتری به ترتیب در حد ۱/۷، ۲/۲ و ۴/۹ نگه داشته شود ولی هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک عمق ۱۰۰-۵۰ سانتیمتری افزایش بیشتری نشان می دهد که به ترتیب مساوی ۲/۲، ۵/۶ و ۶/۸ دسی زیمنس بر متر بوده است. در خاک شور و سدیمی مصرف ۲۵ سانتیمتر آب با کیفیتهای ذکر شده برای آبشویی خاک موجب گردیده که هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک که در عمق ۵۰-۰ سانتیمتری مساوی ۳۰/۵ دسی زیمنس بر متر بوده به ترتیب ۷/۹، ۹/۲ و ۱۰/۸ دسی زیمنس بر متر کاهش یابد و مصرف ۲۵ سانتیمتر آب بیشتر برای آبشویی، املاح عمق ۵۰-۰ سانتیمتری خاک را به ترتیب به ۵/۸، ۶/۲ و ۸/۷ دسی زیمنس بر متر کاهش داده است ولی در هر دو نوع خاک کاربرد ۲۵ و ۵۰ سانتیمتر آب برای آبشویی هدایت الکتریکی عصاره اشباع عمق، ۱۰۰-۵۰ سانتیمتری خاک را نه تنها کاهش نداده بلکه مقداری هم افزایش داده است که می توان چنین نتیجه گیری نمود که این مقدار آب برای آبشویی لایه عمیق خاک کافی نبوده و املاح خاک را از لایه سطحی (۵۰-۰ سانتیمتری) شسته و در عمق پائین تر (۱۰۰-۵۰ سانتیمتر) متراکم نموده است.

*- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی فارس (بخش تحقیقات خاک و آب)