

تاثیرتداوم مصرف آب باکیفیت‌های مختلف بر خصوصیات شیمیایی خاک

محمد فیضی

عضوهیئت علمی بخش تحقیقات خاک و آب اصفهان

در بسیاری از مناطق خشک و نیمه خشک بدلیل دسترسی نداشتن به منابع آب باکیفیت مناسب کشاورزان مجبورند از آب‌های باکیفیت نامناسب (شور) برای آبیاری استفاده نمایند. عدم رعایت مدیریت صحیح مصرف این آب‌ها سبب خراب شدن خصوصیات خاک می‌گردد و علاوه بر آن کاهش تولید محصول رانیز به همراه دارد. بمنظور بقای کشاورزان در این گونه مناطق باید به حفظ تعادل املاح در خاک توجه نمود و با اعمال روش‌های مختلف از جمله آبیاری نمودن با آب باکیفیت مناسب در آخر و یا اول فصل زراعی از تجمع املاح در ناحیه نفوذ ریشه جلوگیری بعمل آورد. بمنظور مطالعه تاثیرات دراز مدت مصرف آب شور بر خاک و روند تغییرات املاح در خاک ، طرحی با سه تیمار کیفیت آب آبیاری شامل شوری ۲، ۵، ۸ دسی زیمنس بر متر در چهار تکرار در یک تنسواب زراعی گندم چغندر قند در کرت‌های ثابت بصورت طرح آماری بلوک‌های کامل تصادفی برای مدت چهار سال در ایستگاه زهکشی و اصلاح اراضی رودشت اصفهان با جراد درآمد، نسبت‌های آب آشویی بر اساس ۱۰ درصد کاهش محصول برای هر یک از تیمارهای کیفیت آب آبیاری و گیاه در نظر گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد که مصرف آب شور سبب افزایش شوری و درصد سدیم تبادل خاک (ESP) شده است و هر چه شوری آب آبیاری زیادتر شده است شوری خاک به مقدار زیادتری به شوری آب آبیاری نزدیک شده است که این امر را میتوان بدلیل بالاتر بودن سهم آشویی در شوریه‌های بالاتر آب آبیاری دانست . لازم بذکر است که آبیاری‌های اولیه از شروع هر فصل زراعی تا مرحله گیاهچه از آب مناسب با شوری حدود ۲ دسی زیمنس بر متر استفاده شده است . همین امر سبب می‌گردد که مقداری از املاح که در ناحیه ریشه تجمع یافته است شسته شود ولی با آبیاری‌های بعدی مجدداً " املاح تجمع یافته است که مقدار آن با افزایش شوری آب آبیاری زیادتر بود بطوریکه پس از چهار سال مصرف آب شور، شوری لایه های سطحی خاک (تا عمق ۶۰ سانتیمتری) در تیمار آب با کیفیت ۲ دسی زیمنس بر متر به حدود ۵ دسی زیمنس بر متر رسیده است که تقریباً " ۲/۷ برابر آب آبیاری میباشد. این مقدار برای تیمار آب با کیفیت ۵ دسی زیمنس بر متر حدود ۷/۵ دسی زیمنس بر متر است که تقریباً " ۱/۵ برابر شوری آب آبیاری میباشد. همچنین شوری خاک با مصرف آب آبیاری با شوری ۸ دسی زیمنس بر متر به حدود ۹ دسی زیمنس بر متر رسیده است که تقریباً " با شوری آب آبیاری در برابر میباشد. مقدار درصد سدیم قابل تبادل خاک (ESP) پس از چهار سال کشت در لایه های سطحی خاک (تا عمق ۶۰ سانتیمتری) در تیمارهای مختلف بترتیب به حدود ۲۰، ۲۲

و ۳۰ درصد رسیده است که با افزایش شوری آب آبیاری زیادتز شده است .
با توجه به روند تغییرات شوری در طول مدت آزمایش میتوان اظهار نمود که
با اعمال مدیریت مصرف آب با کیفیت مناسب در شروع هر فصل زراعی تا مرحله
استقرار گیاه میتوان تعادل املاح را در حد مناسبی حفظ نمود. اگرچه مصرف آب
شورسب کاهش عملکرد گردیده است ولی در صورت رعایت مسدیریت مناسب
و بکارگیری نسبت آیشویی مناسب میتوان کاهش عملکرد آیش به حداقل رساند.