

بررسی نمک‌زدائی خاکهای شور و سنگین بافت دشت تبریز با شخم زدن در عمق‌های مختلف و آبشویی

عباس کریمی*

چکیده: عملیات آبشویی در اراضی شور دشت تبریز (قم تپه صوفیان) انجام شد. اهدافی که در این کار تحقیقاتی دنبال شد عبارت بودند از:

- ۱- کوتاه نمودن مدت زمان آبشویی در اصلاح خاکهای شور با بافت سنگین
- ۲- صرفه‌جویی در آب به دلیل محدود بودن منابع آبهای شیرین در کشور
- ۳- زیر کشت بردن اراضی اصلاح شده و برداشت محصول در حد قابل قبول.

برای این منظور زمینی به مساحت یک هکتار از اراضی فوق را بعد از تسطیح به سه قسمت تقسیم کرده، قسمت اول شخم عادی به عمق ۲۵ الی ۳۰ سانتی‌متر (گزینه اول)، قسمت دوم شخم عمیق به عمق ۴۵ الی ۵۰ سانتی‌متر (گزینه دوم) و قسمت سوم با استفاده از *Subsoiler* به عمق ۷۵ الی ۸۰ سانتی‌متر نرم شد. (گزینه سوم). با در نظر گرفتن خصوصیات فیزیکی خاکهای منطقه کانال زهکشی به عمق ۲ متر حفر شد. کمیت آب آبشویی از فرمول والایف و با در نظر گرفتن ضریب نمک‌زدائی خاک محاسبه شد. آبشویی هر کدام از گزینه‌های سه گانه سه بار و هر بار با ۳۰۰۰ متر مکعب در هکتار آب انجام شد. شاخصهای کیفیت آب آبشویی شامل *TDS, EC, pH*، کاتیون‌ها و آنیون‌های محلول تعیین روابط یونی مانند *SAR* و *RSC* محاسبه شد. همین آزمایشها در مورد خاک هر سه گزینه با حفر پروفیل‌های خاک تا عمق ۱۵۰ سانتی‌متر و نمونه‌برداری از آنها در سه تکرار انجام شد. با استفاده از رابطه کاپون تاثیر *SAR* آب آبشویی بر *ESP* خاک مشخص شد. مقدار آبی که بعد از هر بار آبشویی از گزینه‌های سه گانه به کانال زهکش منتقل شده بود اندازه‌گیری شد. تجزیه آب زهکش ترکیب و مقدار نمکهای موجود در آن را مشخص نمود. با حفر چاههای پیزومتریک در گزینه‌های سه گانه تغییرات عمق آبهای زیرزمینی و همچنین دینامیک نمکها در این آبها طی مراحل مختلف آبشویی تعیین شد. برای جلوگیری از خطاهای احتمالی در تجزیه و محاسبات، اقدام به تعیین بیلان آب و نمک شد. عوامل افزایشنده به آب آبشویی مانند نزولات جوی و پارامترهایی که موجب کاهش آب آبشویی می‌شد (آب مصرفی برای رساندن رطوبت خاک به حد *FC*)، اجزاء بیلان آب را تشکیل می‌داد. بیلان نمک در خاک نیز به ترتیب فوق انجام شد. بعد از خاتمه عملیات آبشویی درصد نمکهای خاک در عمق عمومی ۱۰۰-۰ سانتی‌متری در گزینه اول از ۲/۴۰ به ۱/۵۹ در گزینه دوم از ۱/۹۲ به ۰/۹۵ و در گزینه سوم از ۲/۱۴ به ۰/۳۷ تقلیل یافت. ارقام فوق مشخص نمود که در گزینه اول با ایجاد شخم عادی و آبشویی موفق به اصلاح خاک در زمان محدود نشده، و در گزینه دوم نصف نمکهای خاک شسته شده و در گزینه سوم نمکهای خاک به حدی رسیده که مشکلی برای رشد گیاهان ایجاد نمی‌کند. زمان لازم برای این منظور به ترتیب ۱۲۶، ۹۵، ۵۸ روز در گزینه‌های سه گانه بوده است.

*- عضو گروه آموزشی خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز.