

بررسی منحنی‌های شوری و سدیم زدایی دشت مغان

نادر حیدری*

چکیده: براساس مطالعات انجام شده در سال ۱۳۶۲ مساحت اراضی مبتلا به مشکلات شوری در حد متوسط تا زیاد در دشت مغان تقریباً بالغ بر ۱۲۰۰۰ هکتار می‌شود. این اراضی به طور عمده دارای مشکل زهداری نیز بوده‌اند. این تحقیق به منظور بررسی میزان عکس‌العمل خاک به فرایند آبشویی و کاهش شوری آن و همچنین تعیین و پیش‌بینی تغییرات شوری و سدیمی بودن لایه‌های مختلف پس از کاربرد مقادیر مختلف آب آبشویی در اراضی شور و سدیمی منطقه اوزون قوپی (اراضی مابین زهکش ۳-DR2 و کانال ۳-DC) انجام پذیرفت. اراضی مزبور جزو اراضی‌ای هستند که به تازگی سیستم زهکشی زیرزمینی در آنها نصب شده و درحال زهکشی می‌باشند. آزمایشهای آبشویی به روش استغراق مداوم در چهار تیمار مقدار آب آبشویی برابر ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ سانتی‌متر به همراه سایر آزمایشهای فیزیکی لازم از تاریخ مهر الی آذرماه ۷۴ در قالب یک طرح بلوکهای تصادفی و در سه تکرار انجام پذیرفت. آب آبشویی از کانال آبرسان در نزدیکی محل (کانال برگشتی A) تامین شده و از کیفیتی مناسب ($EC = ۱۰۴ ds/m$) برخوردار بود. در زمان آزمایش حداکثر مقدار شوری و سدیمی بودن خاک به ترتیب برابر $ESP = ۳۶/۲$ و $FC = ۳۲/۸ ds/m$ درصد بودند. نتایج حاصله از آزمایشها حاکی از آن بودند که کاهش مقادیر شوری و سدیمی در مراحل مختلف آزمایش تا عمق حدود ۵۰-۴۰ سانتی‌متری از سطح خاک روند متعادلی داشته و با افزایش مقدار عمق آب آبشویی مقادیر بیشتری از املاح شستشو می‌یابد ولی در اعماق پائین‌تر این روند به سرعت کاهش یافته و تغییرات محسوسی در کاهش مقادیر املاح مشاهده نمی‌شود. نتایج مشابهی در مورد کاهش میزان سدیمی بودن لایه‌های خاک نیز حاصل شد. براساس نتایج می‌توان دریافت که آبشویی اراضی محل مطالعه به دلیل سنگینی بافت خاک و پائین بودن میزان نفوذپذیری روند بطئی و آهسته‌ای داشته و چنین به نظر می‌رسد که مقدار آب آبشویی برابر یک متر برای کاهش شوری خاک تا حد $EC < ۴ dc/m$ کافی نیست. در این تحقیق همچنین به منظور تعیین راندمان آبشویی خاک داده‌های حاصل از نتایج آبشویی در مدل کامپیوتری شوری‌زدایی (NPLEC) وارد شده و راندمان آبشویی نیمرخ خاک (لایه ۱۰۰-۰ سانتی‌متر) لایه‌های (۲۰-۰، ۴۰-۲۰، ۶۰-۴۰، ۸۰-۶۰، ۱۰۰-۸۰ سانتی‌متر) به ترتیب برابر $f_1 = ۰/۵۵$ ، $f_2 = ۰/۱۰$ ، $f_3 = ۰/۰۵$ ، $f_4 = ۰/۰۵$ و $f_5 = ۰/۰۵$ تعیین شد. با استفاده از نتایج این تحقیق منحنی‌های شوری و سدیم‌زدایی محل ارائه شد و نتایج حاصل از این پژوهش به همراه نتایج نظری حاصله از مدل کامپیوتری مزبور تشریح و ضمن مقایسه با سایر تحقیقات به انجام رسیده در این زمینه مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

*- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی - کرج