

اثر شوری و سدیم بر ساختمان و هدایت آبی خاکها :
بررسی خصوصیات همآوری و ازهم پاشیدگی خاکها

عبدالمجید شامنی

استادیار بخش خاکشناسی دانشگاه شیراز

تخریب ساختمانی و کاهش هدایت آبی خاکهای شور و سدیمی در مناطق خشک و نیمه خشک نتیجه دوپسندیده تورم (swelling) و ازهم پاشیدگی (dispersion) ذرات رس می باشد. با تعیین ارزش همآوری (flocculation value) از طریق انجام آزمونهای مجموعه های همآوری (flocculation series tests) و تسلسلیق نتایج این آزمونها با نتایج حساسه از آزمایشهای خاکشویی (leaching experiments) می توان به توجیه بهتری در خصوص علل کاهش هدایت آبی خاکها در شرایط مختلف شوری و سدیمی دست یافت. در این ارتباط آزمونهای مجموعه های همآوری بر روی سوسپانسیون جزء رسی خاکهای کولت دی کالسیفه (که بسط و طبیعتی آهک زدائی شده است) و سونینگ انجام گرفته و بطور کلی نتایج زیر بدست آمد: ۱- ازهم پاشیدگی خاکهای مورد آزمایش، با رقیق شدن الکتروولیت و افزایش نسبت سدیم جذبی، افزایش یافته و خاک سونینگ بیش از خاک کولت ازهم پاشیدگی نشان داد. ۲- ارزش همآوری رس کلسیمه برای هر دو خاک کولت دی کالسیفه و سونینگ برابر با $1/48 \text{ meq/l}$ بوده، ولی ارزش همآوری رس سدیمی برای این دو خاک به ترتیب $1/480 \text{ meq/l}$ و $1/170 \text{ meq/l}$ می باشد. باالاتر بودن مقدار ماده آلی در خاک کولت از یک طرف و pH های بالاتر از ۷ به همراه مقادیر کمتر کاتولینیت در خاک سونینگ از طرف دیگر، دلیل قانع کننده ای برای این تفاوت می باشد. به فرض همگن بودن ستون خاک، نتایج آزمایشات شست و پاشی آزمونهای مجموعه های همآوری بایکدیگر تلفیق شده و مفهوم کلی خط هدایت الکتریکی آستانه (Concept of Threshold Electrical Conductivity Line) ارائه گردید. این مفهوم در تعیین این امر که آیا کاهش در هدایت آبی خاک به علت تورم یا به علت ترکیبی از دو پدیده تورم و ازهم پاشیدگی است، کمک خواهد کرد. دو عامل غیر همگن بودن و اختلاف غلظت در درون ستون خاک، کاربرد این مفهوم را محدود می نماید.