

## بررسی اثرات کاربرد گچ بر ساختمان خاک‌های شور و سدیمی

علی مرشدی و عبدالمجید شامنی\*

چکیده: گفته می‌شود که در پدیده عمده تورم و از هم پخشیده‌گی ذرات رسی مسئول تخریب فیزیکی و کاهش در هدایت آبی خاک‌های شور و سدیمی هستند. نوع و مقدار کانی‌های رسی و نیز نیروهای خارجی از عواملی است که این دو پدیده را متاثر نموده، و عواملی چون میزان ماده آلی، اکسیدهای آزاد آهن و آلومینیوم، آهک و گچ شدت این تاثیرپذیری را تعدیل می‌کنند. به علت ناکافی بودن اطلاعات موجود، اهمیت نسبی پدیده‌های تورم و از هم پخشیده‌گی کانی‌های رسی در شرائط مختلف شوری و سدیم، و نیز شدت جریان خاکشویی به عنوان یک نیروی خارجی، و یا نقش گچ به عنوان یک عامل تعدیل کننده اثرات تخریبی شوری و سدیم، بر ساختمان خاک به خوبی روشن نبوده و برای درک بهتر در یک رشته آزمایش‌های خاکشویی، ستون‌هایی از خاک‌های مناطق مختلف استان فارس تیمار شده با مقادیر صفر، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ تن در هکتار گچ، ابتدا با محلول‌های نمکی با نسبت سدیم جذبی ۰، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ با غلظت ۱۰۰ (و یا ۱۰۰۰) میلی‌اکی والان بر لیتر (کلرید کلسیم + کلرید سدیم) اشباع شده و سپس با آب مقطر با شدت جریان ۱۵ (و یا ۰) میلی‌لیتر در دقیقه شستشو شده و هدایت آبی آنها (به عنوان معیاری از وضعیت ساختمانی خاک) به روش «تعیین شاخص حساسیت» اندازه‌گیری شد. همچنین از میزان رس خارج شده از نمونه‌ها و نیز تغییرات حاصله در ارتفاع ستون خاک به عنوان معیارهایی از میزان از هم پخشیده‌گی و میزان تورم کانی‌های رسی خاک استفاده شد. نتایج حاصله حاکی از آن است که:

الف) محلول‌های با غلظت‌های کمتر و نسبت سدیم جذبی بیشتر و نیز شدت جریان خاکشویی بیشتر باعث تخریب بیشتر ساختمانی و کاهش زیادتری در هدایت آبی خاک‌های آزمایشی شده است.

ب) با توجه به وجود کانی تورم ناپذیر کلرایت به عنوان کانی غالب در اکثر خاک‌های آزمایشی و همچنین معادلات رگرسیون بین اعداد شاخص، حساسیت و مقادیر تورم و از هم پخشیده‌گی (یا به تعبیر دیگر فروپاشی ساختمان اولیه و به وجود آمدن ساختمان فشرده ثانویه) بوده است.

ج) کاربرد گچ، به خصوص در سطوح بالاتر، اثرات سوء شوری و سدیم در تخریب ساختمان خاک را تعدیل نموده، هر چند که، افزایش شدت جریان خاکشویی از ۰ به ۱۰ میلی‌لیتر در دقیقه، تاثیر کاربرد گچ را پوشانده و خنثی نموده است.

---

\*- دانشجوی کارشناسی ارشد و استادیار بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی  
دانشگاه شیراز