

مطالعه میکرومورفولوژیک پروفیل های گچی واقع در منطقه جویم لارستان، استان فارس

سحر فاضلی^۱، علی ابطحی^۲، M Rosa. Poch^۳

^۱دانشجوی دوره دکتری علوم خاک دانشگاه Lleida اسپانیا، ^۲استاد بخش علوم خاک دانشگاه شیراز، ^۳استاد بخش علوم خاک دانشگاه Lleida اسپانیا

مقدمه

اراضی گچی جزء خاک‌های متداول در مناطق خشک و نیمه خشک با بارندگی کمتر از ۴۰۰ میلی‌متر می‌باشند. در مقایسه با خاک‌های آهکی، اطلاعات موجود درباره این خاکها بسیار اندک بوده به طوری که حتی در مورد گسترش این اراضی در ایران و جهان اختلاف نظرهایی وجود دارد. خاک‌های گچی حدود ۱۷٫۵ درصد از کشور ما را به خود اختصاص داده و به نظر می‌رسد که ایران در میان سایر کشورهای جهان بیشترین وسعت اراضی گچی را دارا می‌باشد [۱]. لذا شناسایی و بررسی نحوه تشکیل و تکامل این خاک‌ها به دلیل مشکلاتی که در ساخت ابنیه فنی و امور کشاورزی ایجاد میکنند از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. بدین منظور خاک‌های منطقه جویم لارستان واقع در جنوب شرقی استان فارس به دلیل دارا بودن مقادیر قابل توجه گچ در طول پروفیل خود مورد مطالعه و بررسی میکرومورفولوژیکی قرار گرفتند.

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه به وسعت تقریبی ۱۰۰۰۰۰ هکتار در محدوده جغرافیایی $53^{\circ} 56' 24''$ تا $54^{\circ} 1' 12''$ طول شرقی و $28^{\circ} 12' 30''$ تا $28^{\circ} 18' 42''$ عرض شمالی و ارتفاع متوسط از سطح دریا ۸۵۰ متر و میزان بارندگی سالیانه ۲۶۲/۵ میلی‌متر با رژیم رطوبتی اریدیک یوستیک و رژیم حرارتی هایپر ترمیک واقع شده در ۳۰۰ کیلومتری شهرستان شیراز مورد مطالعه قرار گرفته و نهایتاً ۴ پروفیل گچی به عنوان شاهد انتخاب گردید و سپس بر اساس راهنمای استاندارد، تشریح و طبقه بندی گردید [۲] که در جدول ۱ نتایج آن مشاهده میشود. پس از آزمایشات فیزیکوشیمیایی، مقاطع نازک خاک از نمونه های دست نخورده تهیه شده و بوسیله میکروسکوپ پلاریزان مورد مطالعه قرار گرفتند [۳].

جدول ۱- طبقه بندی خاک پروفیل های مورد مطالعه

پروفیل	فیزیوگرافی	طبقه بندی خاک
۱	دشت های دامنه ای آبرفتی	Gypsic Haplustepts
۲	دشت های سیلابی	Typic Fluvaquents
۳	دشت های سیلابی	Gypsic Haplustepts
۴	دشت های سیلابی	Gypsic Haplsalids

نتایج و بحث

به طور کلی ریز ساختمان مقاطع نازک مطالعه شده عمدتاً دارای ساختمان و مکعبی زاویه دار و نیمه زاویه دار هستند که بسته به میزان تکامل خاکها، ریز ساختمانها متفاوت بوده‌اند. توزیع c/f نیز از مقدار ۱/۲ تا ۱/۱۰ متغیر بوده و حتی در

برخی از مقاطع مقدار ۲/۱ نیز مشاهده شده است. مرز C/f بین ۱۵ تا ۳۵ میکرومتر و توزیع نسبی مواد ریز و درشت از نوع پورفیری باز تا بسته می‌باشد. شکل‌های مختلفی از پدوفیچرهای گچ، کلسیت و نودول‌های آهن و منگنز در این خاک‌ها رویت شده است. پدوفیچرهای اصلی در این پروفیل‌ها، پدوفیچرهای گچی هستند. انواع پدوفیچر به صورت نودول‌های گچ Xenotopic، انواع پرشدگی متراکم و پراکنده حفرات توسط کریستال‌ها عدسی شکل گچ، پدیده‌ی دوقلوبی کریستال‌های گچ، انواع کوتینگ و کوازی کوتینگ کریستال‌های گچ و همچنین کریستال‌های گچ Hipidiotopic، Idiomatic و Xenotopic به صورت پراکنده در گراندمس این پروفیل‌ها مشاهده گردیده است (شکل ۱).

مقدار، مورفولوژی و اندازه این بلورها تابع فرآیندهای پدوژنیکی می‌باشند. گچ یکی از مهم‌ترین کانی‌های سولفات‌ها در خاک است که می‌تواند از مواد مادری به ارث رسیده و یا در خاک تشکیل شود. منبع اصلی حضور گچ در خاک‌های این منطقه به دلیل اقلیم خشک امروزی به احتمال زیاد انتقال این ماده از رسوبات گچی سازند رازک توسط آب‌های جاری سطحی در گذشته بوده است.



(پ)

(ب)

(الف)

شکل (۱) - پدوفیچرهای گچی، الف: پرشدگی حفرات توسط کریستال‌های گچ، ب: پدیده‌ی دوقلوبی کریستال‌های گچ، پ: نودول کریستال‌های گچ xenotopic

مطالعات نشان می‌دهد که بلورهای عدسی شکل گچ، شکل رایج بلورهای گچی در خاک‌های تکامل یافته هستند. در حالی که در خاک‌های کمتر تکامل یافته عمدتاً میکروبلورهای Xenotopic و Hipidiotopic شکل غالب گچ در خاک‌ها بوده و مشاهدات مشابهی نیز توسط سایر محققان گزارش گردیده است [۴]. به همین دلیل در خاک‌های با تکامل بیشتر و همچنین در عمق خاک فرم عدسی شکل گچ غالب تر می‌باشد چرا که احتمالاً تشکیل این بلورها به مدت زمان طولانی‌تری نیاز دارند.

منابع

- [1] Khademi-Moghari, H., 1997. Stable isotope geochemistry, mineralogy and microscopy of gypsiferous soils from central Iran, Ph.D. Thesis. Univ. Of Saskachewan.
 [2] Soil Survey Staff. 2006. Keys to soil Taxonomy. U. S. Department of Agriculture, NRCS.
 [3] Stoops, G. 2003. Guidelines for the Analysis and Description of soil and Regolith Thin Sections. SSSA. Madison, WI.

- [4] Cody, R. D. 1979. Lenticular gypsum: occurrences in nature and experimental defrminations of effects of soluble green plant material and its formation. J. Sed. Petrol., Vol. 49, pp.1015-1028.