

تشکیل و طبقه بندی خاکهای گچی سطوح مختلف ژئومرفولوژی در منطقه رفسنجان

محمد هادی فرپور، مصطفی کریمیان اقبال و حسین خادمی

به ترتیب عضو هیات علمی دانشگاه ولی عصر رفسنجان و دانشجوی دکترای گروه خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان، اعضا هیات علمی گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

مقدمه

با وجود اینکه اطلاعات دقیقی از میزان وسعت خاکهای گچی در دنیا وجود ندارد، اما این گروه از اریدیسولها از اهمیت فراوانی برخوردارند. در مورد سطح خاکهای گچی آمار متفاوتی وجود دارد. سازمان خواربار جهانی [۳] وسعت خاکهای گچی دنیا را ۸۵ میلیون هکتار گزارش میکند که تنها ۴۲۰ هکتار از این اراضی به ایران اختصاص داده شده است. در حالیکه نتلون [۵] وسعت اراضی گچی دنیا را ۲۰۰ میلیون هکتار ذکر میکند، محمودی [۱] نیز اراضی گچی ایران را ۲۸ میلیون هکتار تخمین زده است. با توجه به مشکلات فیزیکی و شیمیایی گچ در خاکها و نیز به منظور مدیریت بهتر اراضی گچی، شناسایی نحوه تشکیل و نیز طبقه بندی این اراضی از اهمیت شایانی برخوردار است. لذا این تحقیق جهت مطالعه چگونگی تشکیل و طبقه بندی خاکهای غنی از گچ در منطقه رفسنجان و نیز بررسی ارتباط بین وضعیت بلورهای گچ با سطوح ژئومرفولوژیکی صورت پذیرفت.

مواد و روشها

پس از بررسی گزارشات خاکشناسی، مطالعه عکسهای هوایی و نقشه های توپوگرافی و سپس مطالعات دقیق صحرایی، دو ترانسکت عمود بر هم در منطقه رفسنجان انتخاب گردید. ترانسکت اول (منطقه نوق) با جهت شرقی - غربی در ۳۰ کیلومتری شمال رفسنجان قرار دارد. میزان بارندگی در این ترانسکت ۶۰ میلیمتر بوده و به لحاظ زمین شناسی از سازندهای گچی - آهکی نئوژن، دولومیت، ماسه سنگ و شیل با سن اواسط کامبرین تا ژوراسیک و کنگلومرای انتهای کرتاسه و نیز سنگهای آذرین ائوسن تشکیل شده است [۲]. پروفیل‌های ۱ تا ۷ در این ترانسکت واقع هستند (شکل ۱). ترانسکت دوم (منطقه علی آباد) با جهت شمالی - جنوبی از ۲۰ کیلومتری جنوب رفسنجان واقع در روستای علی آباد شروع شده و تا دشت رفسنجان ادامه می یابد. میزان بارندگی در این ترانسکت ۱۰۰ میلیمتر بوده و از نظر زمین شناسی از سازند ریز و درشت دانه کنگلومرای پلیوسن و نیز مارنهای دوران سوم تشکیل شده است. این ترانسکت شامل پروفیل‌های ۸ تا ۱۳ می باشد (شکل ۲). پس از تشریح پروفیل و انتقال نمونه های خاک به آزمایشگاه، آنالیزهای فیزیکی و شیمیایی بر روی آنها انجام گردید.

نتایج و بحث

تبخیر دریاچه های بسته داخلی که در اثر ادامه بالا روبها و چین خوردگیهای انتهای کرتاسه تامیوسن صورت پذیرفته [۳] منجر به تبلور کانیهای تبخیری بخصوص گچ در سواحل این دریاچه ها شده است. این سواحل، سطوح ژئومرفولوژی پدیمنت سنگی کنونی را در منطقه مورد مطالعه تشکیل داده است. وجود کلوخه های خالص سوزنی گچ در سطح پروفیل یک (پدیمنت سنگی در ترانسکت نوق) و پندانتهای متکامل گچ در عمق این خاک قابل ذکر است. میزان گچ در پروفیل یک به حدود ۷۸/۶٪ و شوری آن به $\frac{ds}{m}$ ۹/۲ می رسد. براساس رده بندی جدید امریکای [۶] این خاک Typic Haplogypsis طبقه بندی می شود. سطح ژئومرفولوژیکی پدیمنت پوشیده شامل پروفیل‌های ۲ و ۳ نیز خصوصیات و طبقه بندی مشابهی با خاک پروفیل یک دارد با این تفاوت که اندازه پندانت‌های گچ در این موقعیت، کوچکتر از پروفیل یک می باشد. پروفیل ۴ که حدواسطی از پدیمنت

و پلاياسست دارای افقههای پتروچیپسیک بوده و در سطح از ذرات ماسه پوشیده شده است Typic Petrogypsids). پست ترین قسمت ترانسکت نوق به رسوبات پلايایی ریز بافت و شور (هدایت الکتریکی $\frac{ds}{m}$ ۳۰۲/۶) اختصاص دارد که در سطح آن سطوح پف کرده رسی مشاهده می شود (Gypsic Haplosalids). پروفیل ۶ نیز در حدواسط پدیمنت و پلایا در سمت غرب واقع بوده و دارای افقههای تجمع رس (Bt) می باشد. پروفیل ۷ واقع بر سازند آتشفشانی ائوسن به لحاظ ژئومرفولوژیکی پدیمنت بوده و دارای کلوخه هایی متشکل از گچ - نمک - قضعات سنگ آذرین است. بدلیل ارتفاع زیاد ، این سطح از اثر رواناب بدور بوده و گچ و نمک تنها می تواند توسط باد به این موقعیت آورده شده باشد (Petrogypsic Haplosalids). در ترانسکت علی آباد نیز در مرتفع ترین بخش سازند کنگلومرای گچ دار پلیوسن حاوی توده های خالص سوزنی گچ و پندانه های گچی قرار دارد (پروفیل ۸) و طبقه بندی مشابهی با پروفیل ۱ دارد. اما بدلیل وجود رطوبت بیشتر در این ترانسکت که بخاطر بارندگی فراوانتر و نیز روانابهای حاصل از کوهها سرچشمه می باشد، شستشوی آهک نیز صورت پذیرفته و افقه های Bk بر روی افقه های By قرار دارند. پروفیل ۱۲ که بصورت Typic Calcigypsids طبقه بندی میشود مثالی از این نوع خاکهاست. نتایج این تحقیق نشان میدهد که ارتباط نزدیکی بین خاک و ژئومرفولوژی وجود دارد بطوریکه در سطوح مختلف ژئومرفولوژی خاکهای متفاوتی در سطوح مختلف طبقه بندی مشاهده می شود. در ترانسکت علی آباد بدلیل وجود رطوبت بیشتر ، اثری از شوری نبوده و شستشوی آهک نیز صورت پذیرفته است.

منابع مورد استفاده

- ۱- محمودی ، ش . ۱۳۷۳ . خصوصیات و مدیریت خاکهای گچی . چهارمین کنگره علوم خاک ایران . دانشگاه صنعتی اصفهان.
- 2-FAO.1990. Management of gypsiferous soils , FAO soils bulletin 62.81pp.
- 3-Krisley, D.B.1970. A geomorphological and paleoclimatological study of the playas of Iran. Geological survey, U.S. Department of Interior, Washington D.C.486pp.
- 4-Nettleton, W.D.(ed.).1991. Occurrence, characteristics, and genesis of carbonate, gypsum, and silica accumulations in soils.SSSA Spec. Publ. 26, 149pp.
- 5- Soil Survey Staff.1999. Soil Taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. 2 nd Ed. Agric. Handbook No. 436.U.S. Govt. Print. Office, Washington D.C.