

بررسی و مطالعه چگونگی تشکیل خاک‌های آلفی سول جنگل خیرودکنار نوشهر (استان مازندران)

جعفر علی اولاد، شهلا محمودی، منوچهر زرین کفش و علی ابطحی

به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد گروه خاکشناسی، دانشیار گروه خاکشناسی، استاد سابق گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران و استاد گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

مقدمه

مهاجرت ذرات رس در خاک یکی از فرایندهای مهم خاکسازی است که در اغلب روش‌های طبقه بندی بعنوان ضابطه محکمی برای رده بندی خاک‌ها بکار می‌رود. در واقع فرآیند انتقال رس‌ها از طبقات بالایی و تجمع آن در افق‌های پائین در طیف وسیعی از شرایط اقلیمی امکان پذیر است. برای آنکه رس از افقی به افق دیگر انتقال یابد بایستی عاملی آن را آغاز کند و عامل دیگری به آن خاتمه دهد. انتقال رس‌ها معمولاً توسط آب انجام می‌پذیرد. چون شباهت زیادی بین رس افق ایلوویال و رس افق آلوویال وجود دارد، لذا می‌توان تصور کرد که کانی‌های رسی بدون تجزیه و متلاشی شدن انتقال یافته اند، از طرفی چون این انتقال و تجمع رس در افق‌های پائینی معمولاً در خاک‌های جوان دیده نشده است، می‌توان گفت که انتقال رس‌ها طی سال‌های طولانی بوقوع می‌پیوندد. اقلیم از عواملی است که در تجمع رس‌ها نقش مهمی را ایفا می‌کند در مناطقی که بارندگی بصورت پیوسته می‌باشد تجمع رس وجود ندارد، همچنین پوشش گیاهی نیز از جمله عواملی است که در تجمع رس و تشکیل افق آرچیلیک نقش دارد. به طوری که رویت افق آرچیلیک در خاک‌های جنگلی بیشتر از خاک‌های علفزار است (۱).

مواد و روش‌ها

خصوصیات منطقه مورد مطالعه

جنگل خیرودکنار نوشهر در استان مازندران و در فاصله هفت کیلومتری شرق نوشهر بین ۲۷ و ۳۶ تا ۴۰ و ۳۶ عرض شمالی و ۳۳ و ۵۱ تا ۴۳ و ۵۱ طول شرقی قرار دارد. واحدهای زمین شناسی و سازندهای موجود در این ناحیه از قدیم به جدید و به ترتیب عبارتند از نسن، الیکا، شمشک، ژوراسیک - کرتاسه، کرتاسه، پالئوژن و رسوبات دوران چهارم (کواترنری) (۳ و ۴). رژیم رطوبتی خاک در منطقه مورد مطالعه بر اساس تحقیقات انجام شده یودیک و رژیم حرارتی خاک ترمیک و مزیک گزارش گردیده شده است

مطالعات صحرائی و نمونه برداری

پس از مطالعات اولیه بر روی نقشه‌های توپوگرافی و با در نظر گرفتن پوشش نباتی و شرایط آب و هوایی مرطوب و موادمادری آهکی، از ارتفاع حدود ۳۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا اقدام به حفر تعدادی پروفیل گردید. پس از مطالعات صحرائی از افق‌های مختلف نمونه‌های دست خورده برای مطالعات فیزیکی- شیمیایی تهیه گردید. نمونه‌های مذکور براساس روش‌های استاندارد تجزیه و مورد تفسیر قرار گرفتند. مطالعات صحرائی و تشریح پروفیلی بدون‌های حفر شده براساس

راهنمای طبقه بندی اراضی (۷) انجام شد و نهایتاً رده بندی خاک‌ها براساس سامانه طبقه بندی خاک آمریکایی (۱۹۷۵) و سامانه WRB انجام گرفت (۸).

بررسی چگونگی حرکت و انباشتگی رس در خاک‌های مورد مطالعه: با بررسی فرضیات مختلف در مورد نحوه حرکت رس و تشکیل افق آرچیلیک در خاک‌های جنگل خیرودکنار نوشهر و با در نظر گرفتن رژیم رطوبتی یودیک که بر خاک‌های این منطقه حکمفرما است، بخش بسیار کوچکی از رس در افق‌های آرچیلیک در اثر هوا دیدگی و بطور درجا به وجود آمده است. با توجه به اینکه شرایط رطوبتی در افق‌های B در خاک‌های مورد مطالعه برای هوادیدگی مناسب می‌باشد، علت تخریب برخی از کانی‌ها و تشکیل کانی‌های رسی حدواسط ایلیت - مونت موریلونت و بعضاً کائولینایت را می‌توان به برقراری چنین شرایط خاص رطوبتی در خاک‌های منطقه منسوب دانست.

واقعیت این است که سهم هوادیدگی و تشکیل در جای کانی‌های رسی در پیدایش افق‌های آرچیلیک در پروفیل‌های مطالعه شده چندان مهم و قابل توجه نمی‌باشد. از سوی دیگر به علت بارندگی فراوانی که در این منطقه از کشور در هر سال اتفاق می‌افتد و با علم به آهکی بودن مواد مادری خاک‌های منطقه، فرضیه مهاجرت رس‌ها پس از خروج کامل کربنات‌ها از طریق آبشویی که توسط ابطحی (۱۹۸۰) ارائه شده نیز در این خاک‌ها و در پیدایش افق آرچیلیک صادق است (۵).

ولی به هر حال کلیه شرایط ذکر شده از سوی منابع فوق که عبارتست از وجود مواد آلی در آب نفوذی، رژیم رطوبتی مرطوب با دوره‌های خشکی کوتاه و کمبود عوامل همآوری رس‌ها در بخش‌های بالاتر پروفیل‌ها در این خاک‌ها زمینه حرکت رس‌ها از بالا و انباشتگی آنها در اعماق را کاملاً فراهم نموده است.

منابع مورد استفاده

- ۱- بای بوردی، محمد. ۱۳۶۰. خاک، تشکیل و طبقه بندی، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- سرورالدین، محمدحسین. مهران شریفی مقصدی، و سروناز پاک‌نیا، ۱۳۷۹. تجزیه‌های شیمیایی آب، خاک و کودها در کشاورزی. چاپ اول، انتشارات عمیدی، تبریز
- ۳- مجنونیان، باریس وهرمان، اتر. ۱۳۷۱. روش تهیه طرح جنگلداری در جنگل آموزشی و پژوهشی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ویژه نامه مجله منابع طبیعی ایران، صفحه ۳-۴۱.

Society of Agronomy Inc. Soil Science Society of America, Inc. Publisher Madison, Wisconsin, USA.
 7-Soil survey staff. 1993. Soil survey Manual. U.S.D.A. Hb. No. 18., Washington, D.C.
 8.USDA,1996. Soil Survey Laboratory Methods Manual, Ver3, Soil Survey Invest. Rep. No:42, USA, Gov Print Office, Washington. D.C.

- ۴- مهندسین مشاور جاماب، وابسته به وزارت نیرو. ۱۳۷۰. گزارش طرح جامع آب ایران، حوزه آبریز رودخانه‌های ساحلی دریای خزر.
- 5- Abtahi, A. 1980. Soil genesis as affected by topography and time in highly calcareous parent materials under semi arid condition in Iran. Soil Sci. Soc. Am. J., 44:329-336.
- 6-Klute, A. 1986. Methods of soil analysis. part1: Physical and mineralogical methods. 2nd. Number 9 (Part1) in the Series AGRONOMY, American