

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

## تأثیر مواد مادری بر ویژگیهای میکرومورفولوژی خاک در منطقه آمل

سمیه شیخی<sup>۱</sup>، علی اصغر جعفرزاده<sup>۲</sup>، فرهاد خرمالی<sup>۳</sup>، حمیدرضا ممتاز<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد رشته خاکشناسی دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

<sup>۲</sup>استاد گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

<sup>۳</sup>دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشجوی دکترای دانشگاه تبریز

### مقدمه

خاک مجموعه ای از فعل و انفعالات فیزیکی و شیمیایی و حیاتی است که به وسیله عوامل خاکساز اقلیم، مواد مادری، توپوگرافی، موجودات زنده و زمان کنترل می شود. خصوصیات مواد مادری تأثیر زیادی روی توسعه خاک همانند بافت، ترکیبات کانی‌شناسی، مورفولوژی، شیمیایی و درجه لایه بندی خاک دارد [۱]. تأثیر ماده مادری به عنوان عامل خاکساز از نظر میکرومورفولوژیکی خاک به عنوان یک ابزار مهم برای بررسی پیدایش و رده بندی و مدیریت خاک مورد مطالعه قرار می‌گیرد [۱۱]. در این تحقیق تأثیر مواد مادری روی ویژگیهای میکرومورفولوژی در خاکهای منطقه آمل مورد بررسی قرار گرفت.

### مواد و روش ها

منطقه مورد مطالعه در دو منطقه غرب و شرق آمل واقع شده که در آن ۲ خاکرخ بر روی مواد مادری آبرفتی و ۲ خاکرخ بر روی مواد مادری آهکی، تحت شیب ۴-۲ درصد، رژیم رطوبتی یودیک، حرارتی ترمیک و پوشش گیاهی شالیزار مشخص و حفر گردید. از همه افق‌ها، نمونه های دست خورده برای آزمایشات فیزیکوشیمیایی و نمونه های دست نخورده برای مشاهدات میکرومورفولوژی تهیه و به آزمایشگاه منتقل گردید. نمونه‌های انتخابی پس از خشک شدن، با مخلوط رزین و سخت کننده اشباع و پس از سخت شدن، از آنها مقاطع نازک تهیه و بوسیله میکروسکوپ پلاریزان و بر اساس واژگان بالوک و همکاران [۳] و استوپس [۱۱] تفسیر گردیدند.

### نتایج و بحث

با توجه به بررسی و مطالعه مقاطع تهیه شده، بی فابریک در مواد مادری آهکی از نوع لکه ای متمایل به کریستالیتیک می - باشد که در اثر فراوانی ذرات کلسیت به وجود می‌آید. این ذرات توسط رسوب از محلول خاک یا آبشویی از سطح پایدار و رسوبگذاری شده فوقانی منتقل می شوند که این امر توسط کمپ و توماس [۸] نیز گزارش شده است. همچنین بی فابریک لکه‌ای می‌تواند در نتیجه قرار گیری سوسپانسیون و یا منعقد شدن مواد ریز ماتریکس خاک طی رسوبگذاری ایجاد شود که در کتاب فیتز پاتریک نیز تشریح گردیده است [۴]. در مقایسه در مواد مادری آبرفتی بی فابریک کریستالیتیک مشاهده نشده، که دلیل آن می‌تواند عدم حضور کلسیت باشد. در این خاکرخ‌ها به علت انتقال رس در طول شکاف‌ها و کانال‌ها، ذرات رس و مواد محلول شستشو پیدا کرده و به صورت تکه و یا پوشش‌هایی در اطراف حفرات قرار گرفته‌اند و تولید بی فابریک لکه‌ای کردند.

در مواد مادری آهکی شاخص نسبت ذرات درشت به ریز ( $c/f$ ) بیشتر از آبرفتی بوده و الگوی پراکنش وابسته ذرات درشت به ریز در تمامی افق‌های آن از نوع پورفیریکی ولی در رسوبات آبرفتی به علت ریز تر بودن ذرات الگوی پراکنش وابسته عمدتاً از نوع مونیکی می‌باشد. در مواد مادری آهکی پوشش‌ها و ندول‌های آهکی در برخی افق‌ها مشاهده شد که در

مواد مادری آبرفتی دیده نمی‌شود. پوشش‌های آهکی از مهم‌ترین عوارض پدولوژیکی بوده و بر اساس تحقیقات کمپ و توماس [۸] این اشکال نتیجه رسوب مجدد کربنات‌های آبشویی شده از افق‌های فوقانی هستند. ندول‌های آهکی نیز یکی از مهمترین انواع آهک ثانویه است که در نتیجه فرایندهای انحلال، انتقال و رسوب در خاک بوجود می‌آید. سیرواستاوا [۱۰] تشکیل انواع مختلف آن در خاک‌ها را تابع ماده مادری، اقلیم و پوشش گیاهی گزارش کرده است. بروئر [۲] نیز منشأ ندولها با مرز نامنظم را به طور کلی درجا یا پدوژنیک می‌داند و مشاهدات انجام شده نشان می‌دهد که این ندولها با توجه به یکسان بودن فابریک داخلی با مواد اطراف خود و مرز خارجی، منشأ پدوژنیک دارند. کمپ [۷] نیز در سال ۲۰۰۱ طی تحقیقاتی ندولها و پوشش‌های آهکی را در بیشتر مقاطع مورد مطالعه، نتیجه رسوب مجدد کربنات ثانویه به علت آبشویی گزارش کرده است. در مواد مادری آبرفتی پوشش‌های رسی مشاهده شد که وجود این پوشش‌ها در خاک نشانه ای از آبشویی رس از افق‌های بالایی به افق‌های زیرین بوده و با نفوذ آب از طریق مجاری به طرف افق‌های زیرین، آب محتوی مواد معلق از منفذ ریز از طریق کاپیلاری به طرف توده زمینه کشیده و طی این عمل مواد معلق روی سطوح باقی می‌مانند [۹]. نقش کربنات در خاک‌ها به عنوان عامل سیمانی کننده ذرات رس در مرحله متحرک شدن رس حائز اهمیت است [۶] و می‌توان گفت که در مواد مادری آبرفتی به علت کمبود آهک، انتقال رس سرعت گرفته و باعث تشکیل افق تجمع رس شده است [۵].

#### منابع مورد استفاده:

- [۱]- محمودی، شهلا. و حکیمیان، مسعود. ۱۳۷۷. مبانی خاکشناسی (ترجمه). انتشارات دانشگاه تهران. چاپ دوم.
- [2]- Brewer. R., 1964. Fabric and mineral analysis of soils. John Wiley and sons, New York.
- [3]- Bullock, P. N. Fedorff, A. Jongerius., G. stoops, and T. Torsina. 1985. Hand Book for Thin Section Description. Wain Research Publishing., AlbrighonT, UK. 152 PP.
- [4]- Fitzpatric. E. A 1993. Soil microscopy and micromorphology. J. Wiley & sons, Newyork, NY.
- [5]- Goss, D. W., S. Smith and B. Stewart. 1973. Movement of added clay through calcareous materials. Geoderma. 9: 97-103.
- [6]- Jafarzadeh. A. A. 1998. Lessivage: The Indentification and Laboratory simulation of the results of clay translocation in two contrasting soils (Alfisol and calcareous rendzina) in the reading area, Southern England. 93PP.
- [7]- Kemp, R. A. 2001. Pedogenic modification of loess soils of China as records of climatic change. European Journal of Soil Sci. 49:525-539.
- [8]- Kemp, R. A., P. S. Tomas, J. M. Sayago, E. Derbyshire, M. King and L. Wagner. 2003. Micromorphology OSL dating of the basalt part of the loess-paleosol sequence at La Mesuda in Tucuman province, northwest Argentina. Quaternary internatonal. Vol. 106-107: 111-117.
- [9]- Mckeague, J. A. 1983. Clay skins and argillic horizons. In: Bullock P., Murphy. C. P. 6<sup>th</sup> Int. work meet. Soil micromorphology, London. 17-21 Auge. 1081. AB Academic publishers, Bekhamsted, UK
- [10]- Srivastava, P. 2001. Paleoclimatic Implications of Pedogenic Carbonates in Holocene Soils of the Gangetic Plains, India, Palaeogeogr, Palaeoclimatol, Palaeocol, 172:207-222.
- [11]- Stoops G. 2003. Guidelines for analysis and description of soil and regolith thin sections, Soil Sci. Soc. of Am., Madison, Wisconsin.

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله