

## مطالعه ارتباط خصوصیات شیمیائی خاک های مارنی با پوشش گیاهی در شهرستان بیرجند

رضا تمرتاش<sup>۱</sup>، بهجت ریحانی<sup>۲</sup>، محمد رضا طاطیان<sup>۲</sup> و مریم رضائی پاشا<sup>۳</sup>

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد مرتع داری دانشگاه مازندران.

۳- دانشجوی کارشناسی مرتع و آبخیزداری دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

Email: Reza\_tamartash@yahoo.com

### مقدمه

با توجه به نقش و اهمیت پوشش گیاهی در جلوگیری از تخریب و فرسایش خاک و از آنجا که بهره برداری های بی رویه از پوشش، هر ساله از پتانسیل تولیدی این منابع کاسته و به تدریج تخریب و تبدیل آن را از نظر کمی و کیفی موجب می گردد، امروزه بررسی و ارتباط بین عوامل خاکی و پوشش گیاهی از جایگاه و اهمیت خاصی برخوردار گردیده است.

خاک های مارنی به دلیل سازندهای ریز دانه و با توجه به ساختار خاص خود تراکم کافی و لازم جهت مقاومت در مقابل اثرات عوامل آب و هوایی را نداشته و در صورت مواجهه با شرایط نامساعد، خصوصاً تخریب پوشش گیاهی، به سرعت فرسایش یافته و تخریب می گردند. بدین منظور، تحقیق حاضر جهت بررسی روابط موجود بین این عوامل، بر روی خاکهای مارنی شهرستان بیرجند صورت گرفت.

### مواد و روشها

شهرستان بیرجند با وسعت ۳۱۷۵۴ کیلومتر مربع در جنوب استان خراسان بین طول شرقی ۴۵° ۵۷' تا ۵۰° ۶۰' و عرض شمالی ۱۰° ۳۱' تا ۱۵° ۳۳' قرار دارد. ارتفاع این منطقه از سطح دریا ۱۴۱۹ متر و اقلیم آن بر اساس روش آمبرژه خشک سرد می باشد.

مطالعه پوشش گیاهی با تفسیر عکسهای هوایی مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ و بازدیدهای صحرائی صورت گرفته و ۷ تیپ گیاهی در مناطق مختلف این شهرستان شناسایی و نمونه برداری از مناطق معرف در هر تیپ به روش ترانسکت-کوادرات و به صورت سیستماتیک تصادفی انجام شد. سپس فاکتورهای پوشش گیاهی شامل درصد پوشش تاجی و تراکم گیاهی اندازه گیری و نمونه برداری از عمق ۳۰ سانتی متری سطح خاک صورت گرفت.

پارامترهای خاکی مورد اندازه گیری شامل pH، EC، SAR، Case<sub>4</sub>، ماده آلی و بافت خاک بود. به منظور بررسی و مقایسه صفات و ویژگی های خاک در تیپ های گیاهی عمل تجزیه واریانس و مقایسه میانگین ها به کمک نرم افزار SAS به روش SNK و جهت تعیین روابط بین خصوصیات شیمیایی خاک با پوشش گیاهی از رگرسیون چند متغیره گام به گام استفاده گردید که در آن فاکتورهای پوشش گیاهی به عنوان متغیر وابسته و فاکتورهای خاک به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد.

### نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه واریانس و مقایسه میانگین ها نشان داد که بین تیپ های گیاهی از لحاظ درصد تاج پوشش گونه ها اختلاف معنی داری وجود نداشته ولی از نظر تراکم، نسبت جذب سدیم، هدایت الکتریکی، درصد شن، رس، سیلت، ماده آلی و گچ اختلاف معنی دار بوده است. آنالیز رگرسیون بین تراکم گونه ها و خصوصیات خاک نیز نشان داد که تراکم گونه ها با نسبت جذب سدیم، هدایت الکتریکی، درصد رس و سیلت رابطه عکس و با درصد شن و ماده آلی رابطه مستقیم دارد.

تغییر تراکم گونه ها در تیپ های مختلف نشان دهنده واکنش متفاوت گونه های گیاهی به تغییرات خاک بوده به طوریکه تراکم گونه ها در تیپ (*Dendrostellera Lessertii-Acanthophyllum Sp.*) با بقیه تیپ ها در سطح ۰.۵٪ اختلاف معنی دار داشت. دلیل آن را می توان کاهش شدید هدایت الکتریکی و نسبت جذب سدیم در این تیپ

دانست [۲]. تأثیر هدایت الکتریکی به گونه ای بود که با افزایش آن از تراکم گیاهی کاسته شده و در شوری بالا تنها تعداد معدودی گیاه حضور داشتند. نتایج فوق با نتایج سایر تحقیقات در این زمینه مبنی بر تأثیر تغییرات هدایت الکتریکی بر روی تراکم و در نتیجه تفکیک تیپ های گیاهی همخوانی دارد [۶] و [۸].

از بین فاکتورهای مورد بررسی نسبت جذب سدیم بیشترین ارتباط را با تراکم پوشش گیاهی داشته به طوریکه با افزایش آن تراکم پوشش گیاهی به شدت کاهش یافته است. با توجه به اینکه افزایش سدیم موجب تخریب ساختمان خاک و پراکنده شدن ذرات و در نتیجه کاهش نفوذپذیری، تهویه و به هم خوردن توازن مواد غذایی خاک می گردد، بنابراین بر رشد گیاه و تراکم آن اثر منفی می گذارد [۱]. البته، برخی تحقیقات صورت گرفته نتایج متفاوتی را ارائه داده اند که می توان دلیل آن را شرایط اقلیمی و توپوگرافی منطقه دانست [۵] و [۷].

از نظر بافت خاک افزایش درصد رس و سیلت با کاهش تراکم گیاهی همراه بود، این موضوع با توجه به اینکه افزایش رس و سیلت به افزایش چسبندگی و کاهش تخلیه یا نفوذ پذیری خاک منجر می گردد و در نتیجه رشد و توسعه ریشه های گیاهی را با دشواری روبرو می کند امری منطقی به نظر می رسد. از طرف دیگر، با افزایش درصد ماده آلی و شن، خصوصیات مانند نفوذپذیری و تهویه خاک افزایش یافته که منجر به افزایش تراکم گیاهی گردید [۳].

گچ خاک نیز در تیپ های گیاهی مختلف اختلاف معنی داری داشته است، بنابراین تغییرات آن در خاک به نوع گونه های غالب منطقه بستگی داشته و در تفکیک جوامع گیاهی مؤثر بوده است [۴].

## منابع

- [۱] بصیرت، ع. ۱۳۷۸. مطالعه ارتباط برخی از خواص خاک و گسترش جوامع گیاهی در حاشیه بیابانی شرق دریاچه بختگان. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی دانشگاه تهران. ۱۳۴ص.
- [۲] جعفری، م.، آذرنبوند، ح.، مداحی، ا. و ارزانی، ح.، ۱۳۸۱. عوامل مؤثر در پراکنش تیپ های پوشش گیاهی مراتع حاشیه پلایای سیرجان. مجله بیابان. ج ۷. ش ۱، ص ۱۱۱-۱۲۲.
- [۳] حسینی توسل، م. و جعفری، م.، ۱۳۸۱. بررسی ارتباط برخی گونه های شاخص مرتعی با خصوصیات خاک در منطقه نیمه خشک طالقان. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی. سال دهم. ص ۱۱۵-۱۲۹.
- [۴] زارع چاهوکی، م.، ۱۳۸۰. بررسی رابطه بین چند گونه مرتعی با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در مراتع پشتکوه استان یزد. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتع داری دانشگاه تهران. ۱۱۰ص.
- [۵] طالب پور صباغی، ا.، ۱۳۸۰. بوم شناسی درمنه زارهای واقع بر روی اراضی مارنی در حوزه آبخیز نهند (آذربایجان شرقی). پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. ۱۲۴ص.
- [۶] فروزنده، م.، ۱۳۸۰. بررسی غنای گونه ای در سه تیپ مختلف ژئومورفولوژیک دشت گمیشان. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه مازندران. ۱۰۱ص.
- [۷] موسوی نژاد، م.، ۱۳۷۸. بررسی آثار فرسایش آبی روی سازند مارن با تأکید بر عوامل اقلیمی و پوشش گیاهی منطقه مختاران شهرستان بیرجند. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی دانشگاه تهران. ۶۶ص.
- [8] Bowman, A.M., M. Smith and J. Brockwell, 2004. Survey of the productivity, composition and stimulated inputs of soil elements in central-western, New south wales. Australian Journal of Experimental Agriculture. 44: 1165-1175.