

## بررسی تاثیر خصوصیات خاک در تعیین گروه های اکولوژیک گیاهی در مراتع ییلاقی البرز

محمد رضا طاطیان<sup>۱</sup>، محمد علی بهمنیار، مریم شکری و رضا تمر تاش<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری مرتع داری واحد علوم و تحقیقات تهران.

Email: mr\_t979@yahoo.com

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

### مقدمه

واکنش گونه های گیاهی به خصوصیات ویژه خاک نظیر بافت، عمق، ساختمان، حاصلخیزی، pH، EC و عناصر غذایی، در نهایت به پراکنش گیاهی و ترکیب گونه ای در طبیعت منجر می گردد. جوامع گیاهی با خصوصیات اکولوژیک مشابه، واکنش های یکسانی به تغییرات پارامترهای خاک نشان داده و جایگاه اکولوژیک یکسانی در طبیعت اشغال می کنند [۶]. لذا با شناخت و درک همبستگی عمیقی که بین گیاهان و خاک برقرار است می توان به کنترل اثرات نامطلوب وارد بر پوشش گیاهی و جلوگیری از تخریب آن اقدام نمود. تحقیق حاضر به منظور شناخت و درک مدل های طبیعی موجود بین خواص خاک و پوشش گیاهی، جهت مدیریت بهینه و کنترل تغییرات بخشی از مراتع ییلاقی البرز، صورت پذیرفت.

### مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه با مساحت ۱۲۰۰ هکتار، در ۸۰ کیلومتری جنوب شهرستان بهشهر بین طول شرقی ۱۱°، ۱°، ۵۴° تا ۱۵°، ۹°، ۵۴° و عرض شمالی ۲۱°، ۲۷°، ۳۶° تا ۲۱°، ۳۰°، ۳۶° قرار داشته و به عنوان بخشی از مراتع ییلاقی البرز شرقی محسوب می شود. محدوده ارتفاعی آن ۲۲۰۰ تا ۲۷۰۰ متر از سطح دریا بوده، دارای بارندگی متوسط سالانه ۳۸۰ میلی متر و دمای متوسط سالانه ۱۲ درجه سانتی گراد و اقلیم نیمه خشک سرد می باشد. از نظر وضعیت خاک عمدتاً دارای خاکهای کم عمق از نوع سنگین و نسبتاً سنگین بوده و سنگ و سنگریزه در ارتفاعات آن به طور فراوان وجود دارد. شیب عمومی منطقه ۲۰ درصد و جهت عمومی آن شرقی-غربی است که عمدتاً بصورت تپه ماهوری می باشد.

با استفاده از عکسهای هوایی (مقیاس ۱:۲۰۰۰۰) و بازدیدهای زمینی جوامع گیاهی شناسایی شده و نام گذاری آنها بر اساس گونه غالب انجام گردید. نمونه برداری در هر جامعه به صورت تصادفی-سیستماتیک صورت گرفته، تعداد نمونه به کمک روش آماری و اندازه نمونه نیز به روش سطح حداقل تعیین شد و در نهایت درجه اهمیت گونه های غالب محاسبه گردید. جهت بررسی خاک منطقه نیز در هر جامعه گیاهی تعدادی پروفیل حفر گردیده و پس از شناسایی و تشریح افق های خاک، نمونه برداری جهت بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی نظیر بافت، هدایت الکتریکی، درصد آهک، درصد کربن آلی و واکنش خاک، انجام پذیرفت. بررسی اختلاف جوامع گیاهی از نظر خصوصیات خاک، با استفاده از آنالیز واریانس داده ها در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور تیپ گیاهی و درجه اهمیت صورت گرفته و جهت مقایسه گروهی میانگین های متغیرهای مورد بررسی از آزمون توکی استفاده گردید.

### نتایج و بحث

در بررسی پوشش گیاهی منطقه، پنج جامعه گیاهی شامل دو جامعه علفی و سه جامعه بوته ای شناسایی و تفکیک گردید. آنالیز واریانس متغیرهای مورد بررسی نشان داد که جوامع گیاهی با عمق و درصد آهک خاک در افق بالایی بیشترین ارتباط را داشته و با میزان EC، pH و درصد سیلت افق زیرین هیچگونه رابطه ای نداشتند. علاوه بر این پارامترهای عمق و درصد آهک افق زیرین و درصد کربن آلی و رس افق بالایی خاک نیز ارتباط بالایی را با جوامع گیاهی مورد بررسی نشان دادند. گروه بندی جوامع گیاهی نشان داد که جوامع موجود نسبت به عمق و درصد آهک افق بالایی خاک در چهارگروه شامل؛ گروه A ( *Festuca ovina* و *Stipa barbata* )، گروه B ( *Onobrychis cornuta* )، گروه C ( *Acantholimon pterostegium* ) و گروه D ( *Astragalus gossypinus* ) جای گرفتند در

حالیکه نسبت به عمق و درصد آهک افق زیرین، شن، رس و سیلت افق بالایی و کربن آلی افق های مختلف خاک درسه گروه شامل؛ *S. barbata-F. ovina*، *O. cornuta-A. pterostegium* و *A. gossypinus* طبقه بندی شدند. در واکنش به درصد شن و رس افق زیرین و درصد سنگریزه افق های خاک، جامعه گیاهی *A. gossypinus* به صورت یک گروه جداگانه نسبت به سایر جوامع گیاهی قرار گرفت. علاوه بر این، همه جوامع گیاهی در واکنش به درصد سیلت افق زیرین خاک و میزان EC و pH افق های خاک واکنش مشابهی داشته و در یک گروه قرار گرفتند.

بنابراین، واکنش هر یک از جوامع گیاهی نسبت به پارامترهای مختلف خاکی متفاوت بوده به طوری که نسبت به برخی از پارامترها حساسیت بیشتری نشان داده و کاملاً از همدیگر تفکیک شدند، در حالی که برخی دیگر از پارامترها هیچگونه واکنشی را در جوامع گیاهی به وجود نیاورد. بنابراین، تاثیر پذیری جوامع از سایر عوامل اکولوژیکی، به غیر از پارامترهای خاکی بررسی شده، می تواند یکی از دلایل آن باشد [۵]. جامعه گیاهی *Astragalus gossypinus* نسبت به بیشتر پارامترهای خاکی بصورت یک گروه جداگانه قرار گرفت، این موضوع با توجه به اینکه جامعه مذکور در یک محدوده تخریب یافته حضور داشته و اکثر گونه های همراه آن جزو گونه های مهاجم مرتعی بودند منطقی به نظر می رسد، چرا که در این مناطق تعادل اکولوژیک برقرار نبوده و حضور این جامعه نیز به دلیل تاثیر منفی سایر عوامل بر روی گونه های کلیماکس، بوده است [۲]. سایر جوامع گیاهی در واکنش به پارامترهای خاکی عمدتاً در دو گروه (*F. ovina*, *S. barbata*) و (*O. cornuta*, *A. pterostegium*) جای گرفتند، این موضوع با توجه به اینکه دو گونه *S. barbata* و *F. ovina* از گونه های گندمیان علفی بوده و نیاز رطوبتی مشابهی دارند که بیش از نیاز رطوبتی گونه های بوته ای (*O. cornuta*, *A. pterostegium*) می باشد، منطقی به نظر می رسد و در واقع واکنش مشابه این جوامع نسبت به عوامل خاکی نظیر درصد کربن آلی، بافت، درصد سنگریزه و عمق خاک می تواند به دلیل تأثیر غیرمستقیم این عوامل بر رطوبت خاک باشد [۱] و [۳].

عدم واکنش جوامع گیاهی نسبت به EC، pH و درصد سیلت افق زیرین خاک نشان می دهد که سایر عوامل اکولوژیکی نقش مهم تری در تغییر جوامع گیاهی این منطقه، که از مراتع بیلاقی البرز می باشد، داشته است. به طور کلی، نتایج این تحقیق نشان داد که بر اساس خصوصیات خاکی هر منطقه می توان جوامع گیاهی با نیازهای اکولوژیک مشابه را طبقه بندی و گروه های اکولوژیک گیاهی را شناسایی نمود [۴] و [۶].

## منابع

- [۱] تقی پور، ع.، ۱۳۸۴. اثر عوامل محیطی بر روی پراکنش گیاهان مرتعی در منطقه هزارجریب بهشهر. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتعداری. دانشکده مرتع و آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.
- [۲] جعفری، م.، باقری، ح.، قنادها، م. ر. و ارزانی، ح.، ۱۳۸۰. بررسی ارتباطات متقابل خواص فیزیکی و شیمیایی خاک با گونه های غالب مرتعی منطقه مهرزمین قم. مجله منابع طبیعی ایران. ج ۵۵. ش ۱. ص ۹۵-۱۰۵.
- [۳] زارع چاهوکی، م.ع.، ۱۳۸۰. بررسی رابطه بین چند گونه مرتعی با برخی از خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در مراتع پشتکوه استان یزد. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتع داری. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- [۴] مسلمی، م.ر.، ۱۳۷۶. بررسی رابطه پوشش گیاهی و خاک با استفاده از روش اوردیناسیون در پارک ملی کلاه قاضی اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتع داری. دانشگاه تربیت مدرس.
- [5] Jin-Tun, Z., 2002. A study on relation of vegetation, climate and soil in Shanxi province. Journal of Plant Ecology. 162:23-31.
- [6] Layon, J. and L. Sagers, 2002. Correspondence analysis of functional groups in a riparian landscape. Journal of Plant Ecology. 164:171-183.