

مطالعه رابطه بین خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک و پوشش گیاهی در خاکهای شور و گچی مراتع قشلاقی اشتهارد

عباس احمدی^۱، قوام الدین زاهدی امیری^۲، شهلا محمودی^۳ و ابراهیم مقیسه^۴

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک. ۲- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.

۳و۴- به ترتیب دانشیار و دانشجوی دکتری گروه مهندسی علوم خاک دانشکده مهندسی آب و خاک دانشگاه تهران.

Email: bsahmadi@yahoo.com

مقدمه

خاکهای دارای رژیم رطوبتی اریدیک در رده اریدی سول درصد قابل توجهی از وسعت مراتع مناطق خشک و نیمه خشک ایران را در بر گرفته اند. در بین اریدی سولها، اریدی سولهای گچی (Gypsid) با ۱۲ درصد و اریدی سولهای شور (Salids) با ۹/۲ درصد بیشترین مساحت اراضی مزبور را در بر گرفته اند [۱]. علیرغم گسترش نسبتاً زیاد خاکهای اریدی سول و بویژه خاکهای شور و گچی در ایران، مطالعات انجام شده راجع به اثرات این خاکها روی پوشش گیاهی محدود و پراکنده بوده است. مطالعه موردی حاضر با هدف شناسایی بخشی از گونه های گچ دوست و شور پسند و همچنین بررسی رابطه انتشار گیاهان با خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاکهای شور و گچی مراتع قشلاقی منطقه اشتهارد کرج انتخاب گردیده است. بدیهی است با شناخت گونه های مقاوم و مفید می توان در برنامه های اصلاح و احیا مراتع واقع در اراضی شور و گچی با توجه به پتانسیل های موجود، نظرات کارشناسی ارائه داد.

مواد و روشها

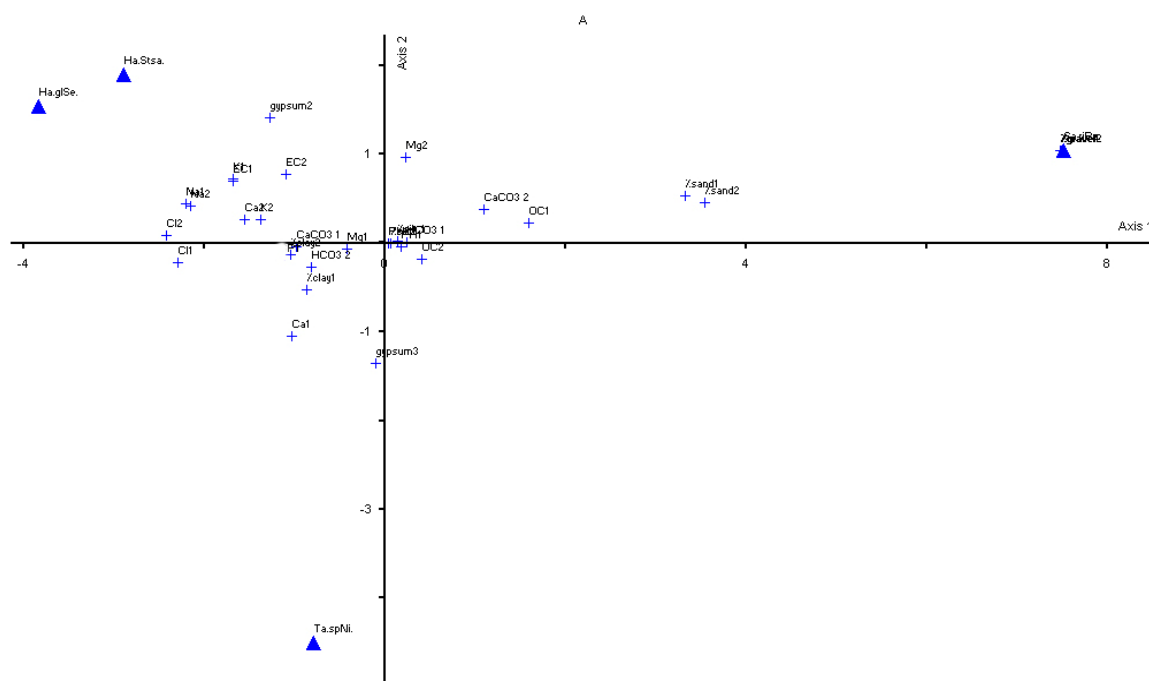
منطقه مورد مطالعه در پنج کیلومتری شرق اشتهارد، نزدیک پلنگ آباد واقع شده. ارتفاع متوسط منطقه بین ۱۱۴۰ الی ۱۲۷۰ متر از سطح دریا قرار دارد و رودخانه شور از میان این دشت عبور می کند. به منظور بررسی عوامل پوشش گیاهی و خصوصیات خاک پس از بازدید از منطقه مورد مطالعه، ۴ تیپ گیاهی شاخص تعیین گردید و نمونه برداری در آنها به روش تصادفی-سیستماتیک انجام شد و پلاتهای ۲ متر مربعی بر روی ترانسکت نواری به طول ۲۰۰ متر مستقر گردیدند. در داخل پلاتها لیست گیاهان موجود، درصد تاج پوشش، تعداد گیاهان (تراکم) تعیین گردید. در هر تیپ پروفیلهای خاک جهت نمونه برداری و مطالعه مرفولوژی آنها حفر گردید و افق های ژنتیکی و مشخصه بر اساس روشهای استاندارد تعیین و در آزمایشگاه خصوصیات همچون بافت خاک، هدایت الکتریکی (EC) عصاره اشباع، pH عصاره اشباع، کربن آلی، درصد کربنات کلسیم معادل و درصد گچ، کاتیونها و آنیونهای محلول در عصاره اشباع اندازه گیری شدند [۴]. جهت آنالیز مولفه های اصلی (PCA) از نرم افزار PC-ORD تحت ویندوز (ver. 4.7) استفاده شد.

نتایج و بحث

پروفیلهای مطالعه شده در دو تیپ اراضی واریزه ای بادبزی شکل سنگریزه دار و اراضی پست با توجه به خصوصیات فیزیکوشیمیایی و نیز مطالعات صحرائی بر اساس کلید رده بندی جدید آمریکایی [۳] به ترتیب تحت عنوان: Fine loamy gypsic thermic Typic Calcigypsid و Clayey gypsic thermic GypsicAquisalids طبقه بندی گردیدند. تیپ های گیاهی نیز بدین ترتیب طبقه بندی شدند: تیپ اول: شامل دو گونه غالب *Halocnemum strobilaceum-Salsola sp.* (Hast- Sasp.) و *Haplophyllum glaberrimum Seidlitzia rosmarinus* (Hagl-Sero)، تیپ سوم: با چیرگی دو گونه *Tamarix sp.* (Sari-Peau) *Salsola rigida- Petropyrum aucheri* و تیپ چهارم: شامل دو گونه غالب

^۱ Principal Component Analysis

Nitraria schoberi (Tasp.-Nisc) بود که مبین شوری بالای خاک خصوصا" در نزدیکی رود شور می باشند. به منظور تعیین مهم ترین عوامل مؤثر در تفکیک تیپ های رویشی منطقه اشتهارد، آنالیز مؤلفه های اصلی بر روی ۳۲ متغیر از خصوصیات فیزیکوشیمیایی در دو افق جیپسیک و سالیک در چهار تیپ رویشی انجام شد و مشخص گردید که ۸۵/۸۳ درصد تغییرات توسط مؤلفه های اصلی اول و دوم توجیه می شود. بررسی میزان همبستگی متغیرها با مؤلفه ها نشان می دهد که مؤلفه اول (اصلی) با ۳ متغیر شن افق مشخصه اول و دوم، درصد سنگریزه افق ۱ و واکنش خاک همبستگی مثبت و با درصد رس و غلظت کلسیم، کلر و سدیم همبستگی منفی دارد. اما مؤلفه دوم با درصد گچ افق ۱، هدایت الکتریکی و غلظت کلسیم و منیزیم همبستگی مثبت و با درصد گچ افق ۲ و درصد رس همبستگی معکوس داشت (نمودار ۱). نتایج نشان داد دو تیپ اول و دوم اراضی پست از میان سایر فاکتورها با فاکتورهای شوری، درصد گچ و درصد رس، غلظت یون کلر، کلسیم و منیزیم رابطه های بهتری برقرار نموده اند. در صورتی که گیاهان موجود در تیپ سوم که تیپ اراضی واریزه ای بادبزی شکل است با فاکتورهای همچون درصد سنگ و سنگریزه، درصد گچ درصد شن و واکنش خاک رابطه های قویتری را داشته اند. به طور کلی نتایج این پژوهش نشان می دهد که ارتباط ویژه ای بین پراکنش تیپ های مختلف رویشی و خصوصیات خاک وجود دارد و مهمترین خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک مؤثر در تفکیک تیپ های رویشی منطقه مورد مطالعه، هدایت الکتریکی، غلظت کلر، درصد گچ، واکنش خاک، درصد سنگریزه و بافت می باشند.



نمودار ۱- محور های اول و دوم حاصل از تجزی مؤلفه های اصلی برای متغیر های محیطی در تیپ های مختلف همراه با فاکتورهای خاک

منابع

- [۱] روزی طلب، محمد حسن، ۱۳۷۳، اریدی سولهای ایران و بهره برداری پایدار از آنها، چهارمین کنگره علوم خاک ایران.
- [۲] زارع چاهوکی، محمد علی، محمد جعفری، حسین اذرنیوند، ناصر باغستانی، قوام الدین زاهدی امیری، ۱۳۸۱. بررسی روابط پوشش گیاهی مراتع پشتکوه استان یزد با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک با استفاده از روش های تجزیه و تحلیل چند متغیره، مجله منابع طبیعی ایران، ۵۵ (۳): ۴۱۹-۴۳۲.

[3] USDA , 2003 .keys of SOIL TAXONOMY . 9th edition .

[4] USD,2004. Soil Survey Labrotary Methods And Precedures For Collecting Soil Samples.