

بررسی نقش فاکتورهای خاکی بر پوشش گیاهی مراتع حوزه کسلیان

حمید رضا مرادی و ابوالفضل طهماسبی

به ترتیب استادیار و دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

با توجه به نقش مهم گیاهان در تعادل اکوسیستم ها، ضرورت شناخت روابط بین گیاهان و عوامل محیطی جهت حفظ ثبات و پایداری آنها امری اجتناب پذیر است (۴). بدون پوشش گیاهی، دوام و بقاء خاک دچار مخاطره می گردد. زیرا خاک محمول اقلیم و پوشش گیاهی بر

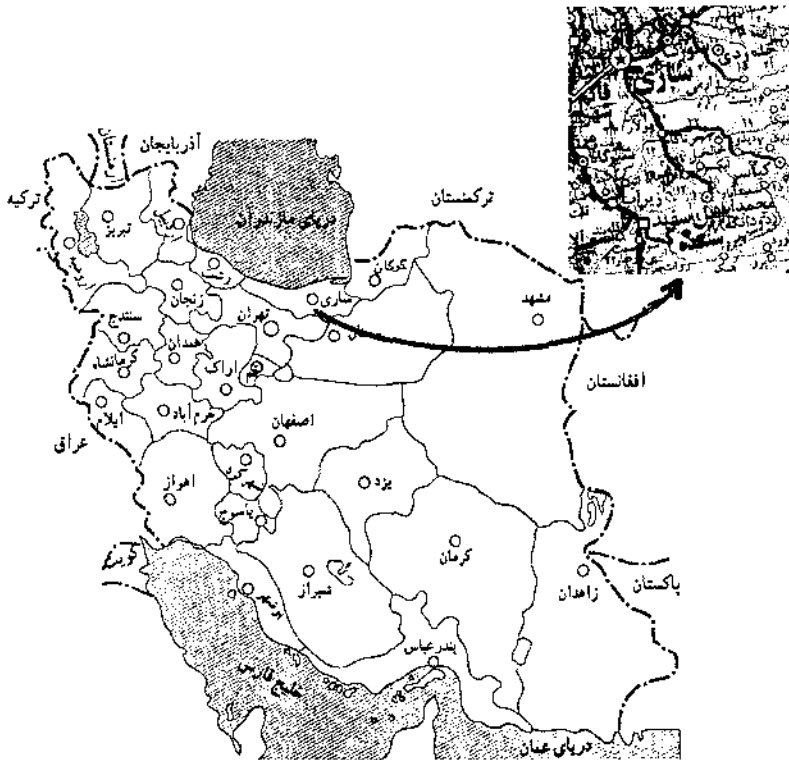
روی سنگ یا مواد مادری است (۵). نکته جالب توجه این که بین پوشش گیاهی و شرایط خاکی روابط مشخصی وجود دارد و این روابط یکسویه نیست، بلکه به صورت متقابل می باشد (۶) و تغییر در ترکیب پوشش گیاهی یک منطقه، گویای تغییر در عواملی است که گیاه به طور مستقیم یا غیر مستقیم تحت تاثیر آن قرار دارد (۱۴). انتشار و

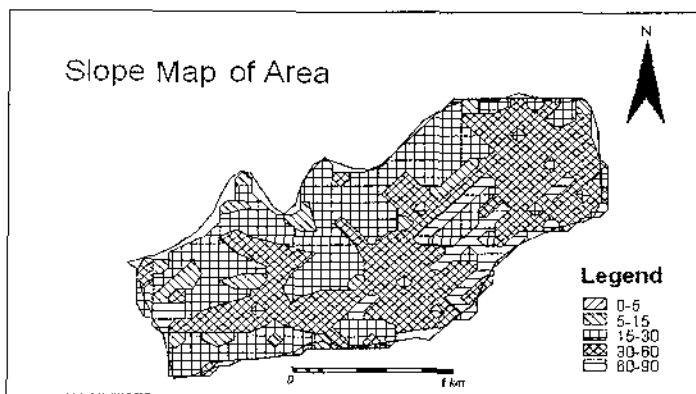
مسئله اصلی تحقیق یافتن روابط بین این پارامترها با یکدیگر در حوزه آبخیز کسلیان می باشد.

مواد و روش‌ها

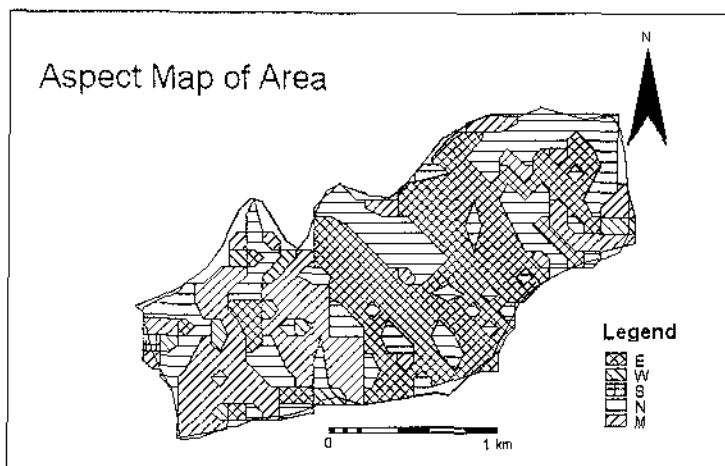
حوزه معرف آبخیز کسلیان با مساحت ۶۷۷۸ کیلومتر مربع، معرف بخشی از مناطق کوهستانی و جنگلی شمال البرز محسوب می گردد. به منظور بررسی ارتباط پوشش گیاهی با خاک، بخش مرتعی این حوزه به وسعت ۲۲۸/۳۶ هکتار تقریباً

حضور نباتات در هر منطقه تصادفی و اتفاقی نیست، بلکه گسترش جوامع گیاهی بازتابی از شرایط کلیاتیک و اداپیک آن منطقه محسوب می گردد (۷). چنانچه خاک منطقه ای که دارای آب و هوا و پستی و بلندی یکسان است شناخته شود، به سهولت می توان پوشش گیاهی آن را شناخت (۳). به این ترتیب، شناخت روابط بین عوامل خاک، آب و هوا و پوشش گیاهی در هر رویشگاه و تعمیم آن به دیگر نقاط مشابه از جمله دستاوردهای با اهمیت در مطالعات اجتماعات نباتی خواهد بود (۱). بدیهی است که استقرار جامعه گیاهی تحت تاثیر عوامل خاکی، اقلیمی و زیستی است و از آنجائی که ارتباط نزدیکی بین پارامترهای خاک و پوشش گیاهی وجود دارد (۱۴). از این رو

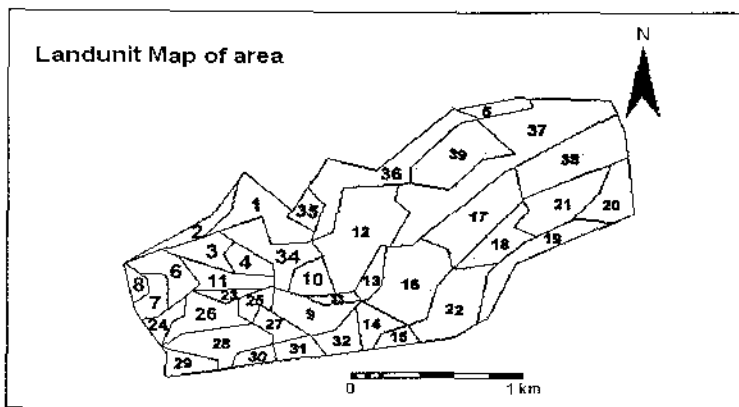




شکل (۲) نقشه شیب مراتع حوزه آبخیز کسلیان



شکل (۳) نقشه جهت شیب مراتع حوزه آبخیز کسلیان



شکل (۴) نقشه واحدهای کاری مراتع حوزه آبخیز کسلیان

قرار گرفت. جهت بررسی ارتباط فاکتورهای خاک با پارامترهای پوشش گیاهی از آزمون همبستگی استفاده گردید.

نتایج و بحث

در این تحقیق فاکتورهای مختلف خاکی از جمله EC, K, P, N, pH, ماده آلی، رس، سیلت و شن در ۳۹ واحد کاری مختلف اندازه گیری گردید و همبستگی آنها با درصد پوشش تاجی و تراکم گونه‌های مورد مطالعه بدست آمد. ارتباط درصد پوشش تاجی و تراکم گونه‌های مورد مطالعه با فاکتورهای خاک از طریق آزمون همبستگی انجام شد و نتایج مربوطه در جدولهای (۱) و (۲) ارائه گردید.

در این تحقیق درصد پوشش تاجی برحسب گونه، و تراکم گونه‌های غالب در هر واحد کاری، با استفاده از روش پلات تعیین گردید. برای این منظور در هر واحد کاری، ۱۰ پلات یک مترمربعی به طور تصادفی مستقر شد (۸ و ۹).

برای تعیین فاکتورهای خاک، در هر واحد اقدام به حفر یک پروفیل از عمق ۰-۳۰ سانتی متری (محدوده فعالیت ریشه) به طور تصادفی گردید. نمونه‌های خاک پس از برداشت و کد گذاری به آزمایشگاه منتقل و خشک گردید. سپس فاکتورهای از قبیل: بافت خاک، EC, pH, مواد آلی، فسفر، ازت و پتاسیم اندازه گیری شد. برای انجام تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، نرم افزار Spss مورد استفاده

جدول (۱) ضرایب همبستگی درصد پوشش تاجی با فاکتورهای خاک

گونه	تاج پوشش کل	Agropyron tauri	Bromus tommentellus	Colchicum autumnala	Festuca ovina	Phlomis olivieri	Poa bulbosa	Trifolium repens
نیترژن	۰/۰۷۶	-۰/۳۷۷	-۰/۱۷۳	۰/۳۱۸	-۰/۱۵۰	۰/۰۵۵	-۰/۱۳۰	-۰/۰۴۳
فسفر	۰/۰۷۷	۰/۴۶۹	۰/۲۶۰	-۰/۴۵۷*	۰/۰۵۷	-۰/۴۱۵*	۰/۰۴۷	۰/۳۹۴
پتاسیم	۰/۱۶۳	۰/۴۲۱	-۰/۱۹۵	۰/۳۴۶	-۰/۴۰۳	-۰/۰۰۴	-۰/۲۷۱	۰/۱۹۳
EC	-۰/۱۹۴	-۰/۱۹۹	-۰/۰۹۸	۰/۳۳۲	-۰/۴۳۲	۰/۰۱۶	-۰/۳۶۰	-۰/۰۶۱
pH	-۰/۳۵۰*	-۰/۱۱۶	۰/۱۱۱	-۰/۰۱۳	-۰/۴۳۸	-۰/۱۲۷	-۰/۱۶۳	۰/۰۲۹
رس	۰/۰۰۷	۰/۵۳۸*	۰/۰۲۷	-۰/۳۶۱	-۰/۲۲۲	-۰/۵۳۳**	-۰/۰۶۹	۰/۱۷۸
لای	۰/۱۶۴	-۰/۳۳۲	-۰/۰۷۶	۰/۰۲۵	۰/۳۸۸	۰/۲۵۲	۰/۲۵۹	-۰/۲۵۸
شن	-۰/۱۶۶	-۰/۲۷۶	۰/۱۲۶	۰/۲۶۰	-۰/۴۴۵	۰/۲۰۶	-۰/۲۷۴	۰/۰۷۴
ماده آلی	۰/۰۹۵	-۰/۳۱۴	-۰/۰۱۱	۰/۲۸۹	-۰/۱۱۹	۰/۰۰۸	-۰/۰۷۱	۰/۱۳۲

* معنی دار در سطح ۵٪ ** معنی دار در سطح ۱٪

تراکم) در منطقه مورد مطالعه داشته و بعد از آن، فاکتورهای pH، EC و رس به ترتیب بیشترین تأثیر را روی درصد و تراکم گونه‌های مورد مطالعه داشته است که مطابق با نتایج حاجکینسون (۱۱) و لسویک (۱۲) می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصله مشخص می‌گردد که اولاً پارامترهای مختلف خاکی تأثیر یکسانی بر روی گونه‌های گیاهی نداشته و ارتباط بین این پارامترها با گونه‌های گیاهی در بعضی موارد بسیار قوی بوده و در بعضی موارد این ارتباط ضعیف می‌باشد که با نتایج باغستانی میبیدی (۱)، باقری (۲) تطابق دارد. نتایج حاصله نشان می‌دهد که فسفر بیشترین تأثیر را بر روی پارامترهای پوشش گیاهی (تاج پوشش و

جدول (۲) ضرایب همبستگی تراکم با فاکتورهای خاک

گونه فاکتورهای خاک	Agropyron intermedium	Agropyron tauri	Colchicum autumnala	Phlomis oliviery	Trifolium repens	Centaurea neruvosa
نیترژن	۰/۲۷۸	-۰/۶۳۵	-۰/۴۴۱	-۰/۴۰۲	-۰/۰۷۰	-۰/۱۶۱
فسفر	-۰/۸۴۳*	-۰/۵۲۷	۰/۰۴۱	-۰/۵۸۱	۰/۵۴۵*	-۰/۳۰۳
پتاسیم	۰/۶۹۶	۰/۴۲۷	-۰/۶۶۴	-۰/۱۶۸	۰/۱۱۰	۰/۷۳۲
EC	۰/۸۲۳*	-۰/۳۷۶	-۰/۵۶۸	-۰/۶۶۲	-۰/۲۴۱	-۰/۴۶۱
pH	-۰/۷۴۰	-۰/۴۴۵	-۰/۲۲۶	-۰/۹۶۰**	-۰/۲۵۲	-۰/۴۰۱
رس	۰/۴۴۰	-۰/۵۵۹	-۰/۱۶۰	-۰/۸۴۹	-۰/۰۲۹	۰/۰۸۷
لاي	-۰/۵۰۴	-۰/۱۷۶	۰/۲۵۷	-۰/۸۴۱	-۰/۰۸۴	۰/۲۱۷
شن	۰/۲۲۱	-۰/۶۷۴	-۰/۱۲۶	-۰/۳۰۳	۰/۱۱۳	-۰/۳۴۱
ماده آلی	۰/۲۲۹	-۰/۶۰۵	۰/۲۵۶	-۰/۰۶۸	۰/۱۲۲	۰/۱۵۴

* معنی دار در سطح ۵٪ ** معنی دار در سطح ۱٪

۷- مرادی، ح. ۱۳۷۴. بررسی رابطه بین واحدهای ژئومرفولوژی پوشش گیاهی و خاک در حوزه آبخیز واز. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس. ۱۴۵ ص.

۸- مصدافی، م. ۱۳۷۲. مرتع داری در ایران. انتشارات آستان قدس رضوی. ۲۱۵ ص.

۹- مقدم، م. ۱۳۷۷. مرتع و مرتعداری انتشارات دانشگاه تهران. ۴۷۰ ص.

10- Dowling A.J., A.A. Webb and J.C. Scanlan 1986. Surface soil chemical and physical patterns in a brig low-Dawson gum forest, central Qucensland. Journal of Ecology, 11(2): 155-162.

11- Hodgkinson, H.S. 1987. Relationship of saltbush species to soil chemical properties. Journal of Range. Mgt., 40:23-26.

12- Losvic, M.H. 1993. Hay meadow communities in western Norway and relations between vegetation and environmental factors. Nord Bot., 13:195-206.

13- Ludwig, J. A. and J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology A Primer on Methods and Computing. A Wiley Interscience Publication, John Wiley and Sons, 337pp.

14- Muller- Dombois D. and H. Ellenberg. 1974. Aim and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York, 260pp.

فاکتورهای ازت، پتاسیم، شن، لای و ماده آلی به تنهایی با تراکم و درصد پوشش تاجی گونه های مورد مطالعه همبستگی نشان نداده که معیار با نتایج دولینگ و همکاران (۱۰) و لسویک (۱۲) می باشد. با توجه به نتایج حاصله، از بین فاکتورهای خاک فسفر، رس، pH و EC بدون در نظر گرفتن اثرات متقابل، بیشترین تأثیر را بر پوشش گیاهی (تراکم و درصد پوشش تاجی) منطقه داشته اند.

منابع

۱- باغستانی میدی، ن. ۱۳۷۵. روابط بین پوشش گیاهی و خاک در اراضی مرتعی مناطق خشک و نیمه خشک، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. ۷۵ ص.

۲- باقری، ح. ۱۳۷۹. بررسی ارتباط متقابل خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک با گیاه به منظور یافتن گیاهان معرف در منطقه مهرزمین قم. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. ۱۰۵ ص.

۳- شیدانی، گ. و ن. نعمتی ۱۳۵۷. مرتعداری نوین و تولید علوفه در ایران؛ انتشارات سازمان جنگل ها و مراتع (چاپ اول). ۲۸۹ ص.

۴- عصری، ی. ۱۳۷۴. جامعه شناسی گیاهی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. نشریه شماره ۱۳۳. ۲۸۵ ص.

۵- عصری، ی. ۱۳۷۷. پوشش گیاهی شورهزارهای دریاچه ارومیه. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. ۲۲۲ ص.

۶- عطری، م. ۱۳۷۶. فیتوسوسیولوژی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. ۳۸۴ ص.