

بررسی رابطه فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی خاک در پراکنش دو گونه مهم مرتعی از جنس *Astragalus*

براتعلی غلامی، لاله فکری و زهرا کریمخانی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی. Email: gholamiam@yahoo.com

مقدمه

گونه های جنس گون (*Astragalus*) در ایران از تنوع بسیار زیادی برخوردارند بطوریکه حدود ۹۰۰-۸۵۰ گونه از این جنس در کشور گزارش شده است. بسیاری از گونه های این جنس از نظر صنعتی، علوفه ای و دارویی اهمیت دارند. گون اسپرسی (*Astragalus brevidens*) و گون درختچه ائی (*Astragalus squarrosus*) از گونه های چمنساله و مهم مرتعی هستند که از نظر تولید علوفه و تثبیت شنهای روان و احیاء مناطق بیابانی از اهمیت زیادی برخوردارند. نتایج ارائه شده بخشی از پژوهش انجام شده به منظور بررسی برخی خصوصیات اکولوژیکی (اقلیمی، زمین شناسی، قابلیت اراضی و خاکشناسی و ...) گونه های مورد مطالعه است.

مواد و روشها

ابتداء مناطق پراکنش و رویشگاههای هر دو گونه در سطح استان با پیمایش صحرائی و منابع موجود شناسائی گردید. پس از شناسائی تعدادی از رویشگاهها به عنوان مناطق مورد مطالعه انتخاب گردید. با استفاده از نقشه های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ سازمان جغرافیائی کشور موقعیت رویشگاهها مشخص و ترسیم گردید و سپس اطلاعات مربوط به اقلیم از نزدیکترین ایستگاه موجود و اطلاعات نقشه های اقلیم استان تعیین شد. خصوصیات زمین شناسی و قابلیت اراضی نیز با استفاده از نرم افزار G.I.S و نقشه های پراکنش گونه ها مشخص شد. به منظور بررسی رابطه فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی خاک با پراکنش گونه ها در ۳-۴ رویشگاه از اعماق ۱۵-۰، ۳۰-۱۵ و ۶۰-۳۰ نمونه مرکب با اختلات خاک از چهار گوشه پلات تهیه و خصوصیات مختلفی از جمله بافت خاک، میزان آهک و گچ، EC، PH، و میزان عناصر کلسیم، فسفر، پتاسیم، سدیم، کربو درصد مواد آلی در آزمایشگاه اندازه گیری گردید.

نتایج و بحث

نتایج این بررسی نشان داد که گون اسپرسی (*Astragalus brevidens*) عمدتاً در حوزه رسوبی کپه داغ و ناحیه بینالود رویش داشته و بطور پراکنده در دیگر قسمتها نیز مشاهده می گردد که قابل توجه نیست همچنین رویشگاه محدودی از این گیاه در مناطقی واقع شده است که این مناطق دارای ماسه سنگ قرمز و مارن، کنگلومرا و ماسه سنگ قرمز، ماسه سنگ و شیل (سازند شمشک) می باشند. این گونه در اقلیم نیمه خشک سرد و اقلیم ارتفاعات از انتشار مطلوبی برخوردار است. دامنه تغییرات بارندگی در رویشگاههای این گونه بین حداقل ۲۰۰ تا حداکثر ۵۵۰ میلی متر در سال و دامنه نوسانات حرارت سالانه بین (حداقل) ۵/۲ تا (حد اکثر) ۱۴/۳ درجه سانتی گراد بسته به خصوصیات رویشگاه متغیر است. این گونه گون در خاکهای غیرشور با قلیائیت کم در محدوده ۶/۵-۷/۹ PH و با EC= ۰/۴-۱/۳ (میلی موس) براحتی رشد می نماید. خاک بیشتر رویشگاههای این گیاه فاقد گچ و دارای مقادیر کم تا متوسطی از آهک می باشد. بافت خاک در رویشگاههای این گونه لومی سیلتی، لومی، لومی شنی و لومی رسی تعیین گردید. (جدول شماره ۱ برخی از خصوصیات مورد بحث را نشان می دهد)

گون درختچه ائی (*Astragalus squarrosus*) یکی از گونه های بسیار مناسب جهت اصلاح مناطق خشک و بیابانی می باشد که پراکنش وسیعی در مناطق جنوبی استان دارد. دامنه تغییرات ارتفاع برای این گیاه بین ۳۲۰ تا ۱۸۰۰ متر و دامنه تغییرات بارندگی آن بین حداقل ۵۰ تا حد اکثر ۲۵۰ میلی متر در سال در رویشگاه های مختلف گونه در نوسان است.

نتایج این تحقیق نشان داد که بیشترین رویشگاه گیاه در واحد های زمین شناسی تراسهای جوان و تپه های

شنی مشاهده می گردد مناطق رویش این گیاه عمدتاً دارای خاکهای با رده ریگوسول و آرنوسول آهکی است و در بعضی از مناطق نیز خاک رویشگاه از نوع سولونچاک و لپتوسول است. این گونه بیشتر در خاکهای بسیار عمیق شنی، خاکهای بسیار عمیق با بافت متوسط و خاکهای عمیق تا نیمه عمیق با بافت سبک تا متوسط و کم عمق و نیمه عمیق سنگریزه دار رویش دارد.

نتایج تجزیه نمونه های خاک از رویشگاههای مختلف این گونه نشان می دهد که این گیاه عمدتاً در خاکهای با بافت شنی، لومی شنی و شنی لومی رویش دارد. حداقل و حد اکثر هدایت الکتریکی ۴ در رویشگاههای این گونه ۰/۴ تا ۳ میلی موس اندازه گیری شد که در کلاسه های خاکهای غیر شور قرار می گیرد. محدوده رشد این گیاه از نظر PH در مناطق مختلف بین ۷/۳ تا ۸ در نوسان است که تقریباً در محدوده PH حثی سازگار شده است. از نظر میزان گچ رویشگاههای این گیاه در کلاس خاکهای فاقد گچ و غیر گچی قرار می گیرند. و با توجه به درصد آهک خاک رویشگاههای گیاه از نظر آهک در کلاس خاکهای بدون آهک تا کمی آهکی قرار می گیرد. سایر اطلاعات مربوط به خاک رویشگاه های گیاه در جدول شماره (۲) بیان شده است.

| K Meqgr/li | Ca Meqgr/li | Mg Meqgr/li | CL Meqgr/li | Na Meqgr/li | EC | PH | | | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|---------|------------|-----------|--|--|--|--------------------------------|-----|--|
| 10/6 12/4 | 8/5 4/5 | 2 3 | 0 5 | 7 30 | 0/5 0/8 | 6/5 7/2 | 2/8 3/3 | 10 2 | | | | Silt-loam | | |
| 6/3 14/1 | 7 8 | 1/5 3 | 0 5 | 30/5 12/3 | 0/5 1/3 | 7/2 7/4 | 3/1 1/4 | 28/3 17/3 | | | | Loam-silt-loam | () | |
| 5/8 7/4 | 4 7 | 3 4 | 2/5 5 | 14 75 | 1/ 6 | 7/3 7/5 | 1/7 1/2 | 27/4 18/2 | | | | Silt-loam Sandy loam | | |
| 5/3 10 | 3/5 7 | 3/5 7 | 2/5 | 18 26 | 1/ 8 0/7 | 7/3 7/4 | 3/ 9 | 11/6 5/4 | | | | Silt-loam Loam | | |
| 2/6 5/8 | 1 4 | 3 4/5 | 2/5 | 12/5 5/5 | 1/1/ 5 | 7/3 7/5 | 1/6/ 3 | 3/9 4/4 | | | | Silt-loam | | |
| 0/6 15/3 | 4 12 | 3 4 | 2/5 | 8/5 11 | 1/1/ 5 | 7/2 7/8 | 3/2 1 | 30/6 17/5 | | | | Loam Clay-loam Silt-loam | | |

جدول شماره ۱- خصوصیات خاکشناسی رویشگاههای گون اسپرسی

| Cl Meqgr/lit | Ca Meqgr/lit | Mg Meqgr/lit | Na Meqgr/lit | EC میلی موس | PH | درصد مواد آلی | درصد گچ | درصد آهک | بافت خاک | پارامتر رویشگاه |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------|------------------|------------|-------------|--------------|---------------------|
| ۲/۵ | ۴-۳ | ۹-۵/۵ | ۱/۳-۱/۷ | ۰/۵ | ۸-۷/۸ | ۰/۲-۰/۵ | ندارد | ۱۴/۶-۹/۳ | شنی | عمرانی گناباد |
| ۵-۲/۵ | ۴-۳ | ۵-۱ | ۱/۱-۱/۵ | ۰/۶-۰/۴ | ۷/۸ | ۰/۴-۰ | - | ۱۸/۳-۱۲ | شنی- لومی | گیسور |
| ۶۰ | ۶ | ۲/۴ | - | ۱/۰۱ | ۷/۵ | - | ناچیز | ۶ | شنی | زیرکوه قاین |
| - | - | ۱۲ | ۲۱ | ۳ | ۸/۵ | ۰/۳ | ناچیز | - | شنی لومی | آهنگران (گناباد) |
| ۲/۵-۰ | ۵-۴ | ۳ | ۱/۸-۱/۵ | ۱/۱-۰/۴ | ۷/۵ | ۰/۵ | - | ۱۹/۸-۶/۵ | لومی شنی | عباس آباد |

منابع

- [۱] بتولی، ح و همکاران، ۱۳۷۹، بررسی آت اکولوژی گونه *Astragalus squarrosus* گزارش طرح تحقیقاتی.
- [۲] زرین کفش، م، ۱۳۷۶، مبانی علوم خاک در ارتباط با گیاه و محیط. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- [۳] نقوی زاده، م. ر. ۱۳۷۹. بررسی ویژگیهای اکولوژیک گونه های گون صمغ دار در استان خراسان و ارائه الگوهای بهره برداری پایدار. دانشگاه فردوسی مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد.
- [4] Massoumi A.A. 1988. *Astragalus* in the world Research Institute of forest and Range land.