اثربخشی خصوصیات خاک بر الگوی پراکنش گونه‌های گیاهی در حاشیه جنوبی پلاکی حاج علیقلی

دامغان

علي نيا، سیدحسن کالیه، حسن آذری‌نوده، حمیدرضا نامزی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۶ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۰۷/۲۸

چکیده

در یک اکوسیستم پیامبری، خصوصیات خاک و ارتباط آن با گیاه گیاهی یافته‌ای دانشگاه می‌باشد. به عنوان نمونه، در ۵ نمونه‌برداری از پوشش گیاهی در ۵ پلاک و یا تک‌اصلاح‌دهنده (۱۰۰۰۰ مترمربع) در هر پلاک تیپ‌های گیاهی آزمایش گرفته. در مرکز ۴ پلاک نیز با حفر پرویل نمونه‌برداری از خاک انجام شد و بخش خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک با روش‌های متفاوت به‌دست آمد. خلوت‌های با فراوانی ۲/۷ درای بیشترین تعداد گونه را به خود اختصاص دادند و شکل زیستی ترکیبی با فراوانی ۲۳/۷ دارد. بیشترین فراوانی‌ها را در منطقه‌ی دارا نیکه، گروه‌بندی پوشش گیاهی با استفاده از روش خوشه‌بندی دوفرشه آن انجام و تیپ آزمایش‌دهنده از این ترکیب جمعیتی هم‌سنجی و پس از آن ماده آلی، هکتیک منسوب (CCA) استفاده شد. این عوامل بررسی در محور اول pH و شرایط کیفی و در محور دوم میزان یک‌پنجم بیشترین همبستگی و پس از آن نیتروژن و ماده آلی قرار داشتند. در مجموع دو محور اول (۱۵/۹ دارد از واریانس را توجه کردن. نتایج نشان داد که چند محدودیتی موجود که بطور عمده در این ناحیه شورای است. در موانع اساسی در اصلاح و توزیع پوشش گیاهی مناطق پیامبری می‌باشد، اما توجه به گونه‌های گیاهی همبستگی بیشتر با این عامل نشان می‌دهد. می‌تواند باعث راه‌گشایی در بهتر توزیع پوشش گیاهی باشد.

واژه‌های کلیدی: خصوصیات خاک، آلاله‌گیری چندگانه، خوشه‌بندی دو طرفه، پلاکی

1- دانشجوی دکتری، نیک فردا، دانشکده کشاورزی و مدیریت محیط زیست دانشگاه سمنان
2- هکابلی@سمنان.ر.ا.ی
3- استاد دانشکده کشاورزی و محیط زیست دانشگاه سمنان
4- استاد دانشکده کشاورزی و محیط زیست دانشگاه تهران
5- استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
مقدمه

بررسی ارتباط بین گونه‌های گیاهی و متغیرهای محیطی یکی از هدایای مطالعات بوم‌شناسی بوده است (۱۶ و ۱۹). انتشار و حضور گیاهان در هر منطقه تصادفی و انتقایی نیست، بلکه گیاه‌ها گروه‌هایی بارزا از شرایط اقلیمی و خاکی آن منطقه محسوب می‌شود (۲۲) و وجود رابطه تنگانی بین عوامل محیطی و پوشش گیاهی موجب می‌شود که استقرار یک گیاهانه در یک منطقه با عوامل محیطی غالب در آن منطقه مشخص نشده باشد به این دلیل عوامل محیطی باعث می‌شود که نیازهای بوم‌شناختی بسیاری دارد، به هم دیده شوند و تشکیل مجمع‌های گیاهی را پدید بوده. البته اینکه یک متغیر مشترک می‌باشد که کامیکی از عوامل فوق تأثیر مهم‌تری بر روی پوشش گیاهی دارد. این اثبات نشان داده شده است که تغییرات در این دارای نقش مهمی در مقیاس به وسیع، مناطق گزارش و مناطق‌های خشک محسوب می‌شوند، انتخاب گیاهانه استفاده می‌شود با پیش‌بینی تمرکز‌های کامیکی. امروره روش‌های تجزیه جنگل‌های آتشفشانی است که محققان زیادی ارتباط بین عوامل محیطی مختلف با پوشش گیاهی را در مناطق مختلف مطالعه و بررسی کرده‌اند. می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در تحقیقات که بر روی پوشش گیاهی و خاک در جیره‌های فاصله‌ای کوتی پس از شک‌گروه‌های هدست آمده از DCA روش تا استفاده در کاراکتر گروه‌های گیاهی تغییر دیگر یک گروه‌های دارد. نشان داده که عوامل محیطی این گروه‌ها در ارتباط با گروه‌های مهم تأثیرگذار بر پوشش گیاهی می‌باشد. تشکیل اثرات گروه بزرگ و دیده می‌شود. آن‌ها دریافت‌کننده که غایی گروه‌هایهای شری و

در مطالعات متعددی به دست اما مهم‌ترین خصوصیات گیاه برای معرفی پوشش گیاهی دارد. پوشش گیاهی های گیاهی تأثیر بزرگی است. بنابراین اطلاعات
کویر حاج علی‌قلی‌یبا ۱۳۹۱ کیلومتر مربع مساحت در ۲۰ کیلومتری جنوب و جنوب شرقی دامغان تا ۱۱۰ کیلومتری شرق
شکل 1: موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران، استان و شهرستان

مطابق با روش واردز 1 (39 مقدار فراوانی با وزن دهی به حضور گونه‌های گیاهی در زیر بلوط‌های 1981، 1982 و 1983 متر مربع تعیین شد. برای درک بهتر ارتباط بین گونه‌ها و خصوصیات خاک، قیل از تجزیه و تحلیل‌کمی داده‌ها از تکنیک‌طبیع‌بندی استفاده شد. این داده‌ها از Excel 2 مفهوم نرم‌افزاری می‌باشد. سازی در محیط PC-Ord را نشان می‌دهند.

برای تغییر طبق‌بندی و روش‌گاهی استفاده شد. برای تعیین طول (DCA) و عوامل خاکی بررسی دقیق تأثیر عوامل خاکی بر گیاهان درستی و تحریر کیفی. CCA روش آنالیز تطبیقی سایه‌گیری شده استفاده گردید (72). همچنین برای همبستگی بین گونه‌ها و عوامل خاکی و بررسی دقت تأثیر عوامل خاکی بر پوشش گیاهی از روش آنالیز تطبیقی متغیری (CCA) که یک روش آنالیز گرادیان مستقیم است، استفاده شد. غنای گونه‌ای بر اساس تعداد گونه‌های مشاهده شده و تنومنگونه با استفاده از نمایه تنوع شانون: 2

2- Walkley & Black

1- Wards
نتیجه
تعداد ۲۴ گونه گیاهی متعلق به ۱۳ خانواده گیاهی در داخل پلاکه‌های ارزیابی گونه‌ای از تیره‌های گیاهی و پاپیلیان (بانه‌های پاپیلیان) رکورد شده است.

نمودار ۱: فراوانی گونه‌ها در هریک از تیره‌های گیاهی

شکل ۲: نقشه تیپ‌های گیاهی محدوده مورد مطالعه
جدول ۱: موقعیت جغرافیایی نقاط ازیابی در منطقه مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام رویشگاه</th>
<th>موقعیت جغرافیایی (متر)</th>
<th>عرض جغرافیایی (متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Halocnenum strabilume</td>
<td>۳۴۸۷۴۸</td>
<td>۳۴۸۶۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Seidlitzia rosmarinus</td>
<td>۲۴۹۷۴۴</td>
<td>۳۴۸۷۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Artemisia sieberi</td>
<td>۲۴۹۷۷۴</td>
<td>۳۴۸۷۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Artemisia sieberi</td>
<td>۲۴۹۷۷۴</td>
<td>۳۴۸۷۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>Haloxylon aphyllum</td>
<td>۲۴۹۷۷۴</td>
<td>۳۴۸۷۷۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از آنالیز CCA و DCA در جدول (۲) ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که محور اول CCA گرادیانتی با ال‌پی زیر ۳ دارند، بنابراین استفاده از روش برای بررسی رابطه بین بوشک گیاهی و عناصر مایع محیطی مناسب می‌باشد. اگرچه درصد واریانس توضیح داده شده در محورهای اول و دوم CCA بالاتر از ۲۰ درصد می‌باشد و در مجموع این مقدار به ۴۵ درصد در این دو محور می‌رسد، اما همبستگی خوبی بین بوشک گیاهی با عناصر مایع محیطی وجود ندارد. 

جدول ۲: طول گرادیان و مقادیر وزن سه محور اول در CCA و DCA

<table>
<thead>
<tr>
<th>محور النیم</th>
<th>محور دوم</th>
<th>محور سوم</th>
<th>محور اول (DCA)</th>
<th>محور اول (CCA)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۸۱۹</td>
<td>۱۴۴۴</td>
<td>۱۷۱۸</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۶۰</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
<td>۱۴۷۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 3: مقادیر همبستگی عوامل بورسی با سه محوط در روش CCA

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>محوط سوم</th>
<th>محوط تون</th>
<th>سه محوط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pH</td>
<td>0.99</td>
<td>0.85</td>
<td>0.90</td>
</tr>
<tr>
<td>EC</td>
<td>0.98</td>
<td>0.76</td>
<td>0.95</td>
</tr>
<tr>
<td>رس</td>
<td>0.89</td>
<td>0.67</td>
<td>0.82</td>
</tr>
<tr>
<td>نیتروژن</td>
<td>0.76</td>
<td>0.52</td>
<td>0.72</td>
</tr>
<tr>
<td>ماده آلی</td>
<td>0.72</td>
<td>0.51</td>
<td>0.70</td>
</tr>
<tr>
<td>ا点半</td>
<td>0.77</td>
<td>0.62</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>فسفات</td>
<td>0.79</td>
<td>0.63</td>
<td>0.75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل 4: آنالیز چوشهبندی دوطرفه (Two Way Cluster Analysis) بر روی چند گیاهی

شکل های 3 و 4 توزیع گونه‌های گیاهی و پراکنش بلات های مورد مطالعه را در طول دو محوط اول نشان می‌دهد که وجود گردایش مشخص باعث تفکیک گروه‌های گیاهی از یکدیگر شده است. به دلیل معنی‌داری همبستگی بین پارامتر های جاک با گونه‌های گیاهی، گروه‌های گیاهی نیز در طول محوط‌های اول و دوم آنالیز

- پراکنش
- همبستگی
- توزیع گونه‌های گیاهی
- گروه‌های گیاهی
- چوشهبندی دوطرفه
نتایج حاصل از غنا و تنویح گیاهی در بین گروه‌های گیاهی از جدول 4 نشان داده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده کمترین تنویح مربوط به گروه اول و بیشترین تنویح مربوط به گروه چهارم می‌باشد.

<table>
<thead>
<tr>
<th>شناسه</th>
<th>تنویح سوم</th>
<th>تنویح دوم</th>
<th>تنویح اول</th>
<th>تعداد (شامل)</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/2</td>
<td>0.08</td>
<td>0.05</td>
<td>0.03</td>
<td>0.8</td>
<td>0.71</td>
<td>0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>3/4</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>5/6</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7/8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>9/10</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

اکوسیستمی مطالعه‌شده در این تحقیق یزدگاهی است که با توجه به شراپ‌القبیمی و اکولوژیک خاص خود گونه‌های گیاهی را وادار می‌کند تا برای چاپ و تولید مثل، نهایت فشارهای محیطی داخل از گرما، خشکی و شوری را تحمل كند. نتیجه‌ی این تشیع و پایش گونه‌های را در کاهش اندازه گیاه به پیوند دادن سلایمان زمین و تغییر در فنولزی با زمان گلدهی و تأثیر بر ساختار گونه‌های مشاهده گرد. از مجموع گونه‌های پردرشت شده در روش‌گاههای حاشیه جنوبی (Chenopodiaceae) دانگان نیز گیاهی اسفناجیان نسبت به سایر گروه‌های گیاهی، بهبود بیشتری از فلور منطقه در محدوده دیده می‌شود. گروه‌های سوم و چهارم در محور Ec اول با Ph و انگیزه ارتباط مثبت داشته و با مقدار آلی و ارتباط منفی داردند و از گونه‌های غالب که در این دو گروه

شکل 3: نمودار پراکنش گونه‌های گیاهی در فضای مطالعه در روش CCA

شکل 2: نمودار یافته‌های مورد مطالعه در فضای CCA

را به خود اختصاص داده است و در دو گروه بیشترین غنای گونه‌های می‌باشد. در دو گروه سوم و چهارم در محور Ec اول با Ph و انگیزه ارتباط مثبت داشته و با مقدار آلی و ارتباط منفی داردند و از گونه‌های غالب که در این دو گروه

شکل 4: نمودار پراکنش گونه‌های گیاهی در فضای مطالعه در روش CCA

ra به خود اختصاص داده است و در دو گروه بیشترین غنای گونه‌های می‌باشد. در دو گروه سوم و چهارم در محور Ec اول با Ph و انگیزه ارتباط مثبت داشته و با مقدار آلی و ارتباط منفی داردند و از گونه‌های غالب که در این دو گروه

شکل 5: نمودار پراکنش گونه‌های گیاهی مورد مطالعه در روش CCA

Artemisi و Sedlitzia rosmarinus

sieberi

در دو گروه سوم و چهارم در محور Ec اول با Ph و انگیزه ارتباط مثبت داشته و با مقدار آلی و ارتباط منفی داردند و از گونه‌های غالب که در این دو گروه

شکل 6: نمودار پراکنش گونه‌های گیاهی در فضای مطالعه در روش CCA

نتایج حاصل از غنا و تنویح گیاهی در بین گروه‌های گیاهی از جدول 4 نشان داده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده کمترین تنویح مربوط به گروه اول و بیشترین تنویح مربوط به گروه چهارم می‌باشد.

جدول 4: غنا و تنویح گیاهی در بین گروه‌های گیاهی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شناسه</th>
<th>تنویح سوم</th>
<th>تنویح دوم</th>
<th>تنویح اول</th>
<th>تعداد (شامل)</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/2</td>
<td>0.08</td>
<td>0.05</td>
<td>0.03</td>
<td>0.8</td>
<td>0.71</td>
<td>0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>3/4</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>5/6</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7/8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>9/10</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
<td>3.2</td>
<td>3.2</td>
<td>0.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

اکوسیستمی مطالعه‌شده در این تحقیق یزدگاهی است که با توجه به شراپ‌القبیمی و اکولوژیک خاص خود گونه‌های گیاهی را وادار می‌کند تا برای چاپ و تولید مثل، نهایت فشارهای محیطی داخل از گرما، خشکی و شوری را تحمل کند. نتیجه‌ی این تشیع و پایش گونه‌های را در کاهش اندازه گیاه به پیوند دادن سلایمان زمین و تغییر در فنولزی با زمان گلدهی و تأثیر بر ساختار گونه‌های مشاهده گرد. از مجموع گونه‌های پردرشت شده در روش‌گاههای حاشیه جنوبی (Chenopodiaceae) دانگان نیز گیاهی اسفناجیان نسبت به سایر گروه‌های گیاهی، بهبود بیشتری از فلور منطقه
نوع خاک، نوع بوشته‌گاهی و شرایط آب و هوا در نه‌ی روی کیفیت یک چک مقدار مواد آلی در یک منطقه تأثیر می‌گذارد (9). در بررسی انجام شده در نیال نشان داده شد که نوع چک بوشته‌گاهی به‌منظوری روی مقدار اطیاط خاک درآمده (24). در این تحقیق نیز، ماده آلی از جمله عوامل خاک مورد تفکیک گروه‌های گیاهی می‌باشد.

عملیات گرده‌کردن که در جداسازی گروه‌های گیاهی در منطقه تحقیق داشته‌اند، عصر پایانی بود و جود عصر پاسخی پاسخ‌بندی، مقالات به خوشه و سرمرا را در گیاهان افزایش می‌دهد. پاسخی نشان داد که گیاهان به احتیاج دارند. پاسخی از طریق تنظیم فشار اسیر در سلول‌های ریشه و روزن برگ، نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند. نشان داد که گیاهان با خاک به مصاف توده‌برداران خود افتاده‌اند.
References