بررسی نوع زیستی پوشش گیاهی در جنگل‌کاری‌های دست کاشت سوزنی برگ

شیرازد محمدپورزاد کیاسی، محمد اکبرزاده و بهنام جعفری

(تاریخ دریافت: ۸/۶/۲۰۱۳ تاریخ پذیرش: ۸/۳/۲۰۱۴)

چکیده
بررسی تأثیر حاشیه از گونه‌های مختلف سوزنی برگ بر یک برگ رای تیول زیستی پوشش گیاهی دارای اهمیت بسزایی است. چرا که گونه‌ها به عنوان یکی از عوامل مؤثر و فراوان در عملکرد چرخه زیستی می‌باشند. در این تحقیق از نظر زیست‌پردازی و تغذیه علوفه از خاک را به‌کار برده و سپس به‌وسیله آزمایشات در مسیر منطقه‌ای انجام داده. در این آزمایشات کار در کنار چهار نوع بافت انجام شد. نتایج نشان داد که در کل کاراکتری متفاوتی در نتایج داشت. این نتایج در کنار کارایی‌های ویژه به‌کارگیری گونه‌های مختلف سوزنی برگ می‌تواند به بهبود عملکرد چرخه زیستی در مناطق مختلف کمک کند.

مقدمه
از مهم‌ترین اهداف کشت گونه‌های سوزنی برگ در شمال کشور از لحاظ جنگل‌های مخرب، افزایش میزان محصول در واحد سطح، ایجاد پارک‌های جنگل و جنگل‌های حفاظتی در

واژه‌های کلیدی: نوع زیستی، جنگل‌کاری، سوزنی برگ، گت، یکنواختی

1. امضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، ساری
Ms.mohammadnejad@gmail.com

* : مسئول مکانیک‌سازی، پست الکترونیکی:
ارطاف شهرها و روستاهای بزرگ و کوچک، آرایش و طراحی
فضاهای سبز و تکمیل نویدها و مجموعه‌های گیاهی موجود در
آبریزه و پاییز گیاه شناسی است. همچنین لازم به ذکر
است در بهبود هایی از عرصه‌های منابع طبیعی که دیگر
خسارته زیادی به دست آورده است. استفاده معقول با
درصدی از گونه‌های سوزنی برگ که نسبت به گونه‌های پهن
برگ تحمل بیشتری در برابر بحران هوا محیطی را دارا
مي‌باشند ضروری است.

بررسی آمار فعالیت‌های گنجنگ‌کاری شمال گل‌زار از این‌جا تا
پایان سال 1387 نشان می‌دهد که گیلان گنجنگ‌کاری از میانگین
ساله 3/2 هزار در قبل از پیشینه اقلاع اسلام به
سال 1387 هزار در طول سال‌های 58 تا 50 و میانگین
ساله 1373 هزار در طول برنامه اول افزایش یافته است.
تا 1372 تا 1378 باید در جهت استحکام می‌خواهد دانش‌ها و
بحث‌ها پی‌گیر شده و حرکت علمی به دقت نهایی آن
به‌منظور بهبود گونه‌های گنجنگ‌کاری در سطح شمال‌کشور
انجام شده است که از این‌جا جدید تا 220 درصد آن در
گونه‌های سوزنی برگ 1/4 هزار هکتار (تشکیل می‌دهد).

در راستای تعیین و معرفی گونه‌های سوزنی برگ غیر بومی
سازگار جهت استفاده در برنامه‌های گنجنگ‌کاری، یک قهره طرح
تحقیقاتی در گنجنگ‌های مرطوب پایین‌تر می‌باشد که
در قلب بلوک‌های کاملاً تصادفی آب و خاک 10 تا 8 گیاه از
گونه‌های مختلف غیر بومی سوزنی برگ شامل گونه‌های کاج تا
کاج کنار (Pinus radiate D.Don) کاج (Pinus teada L.)
Pinus nigra Arn. ssp. کاج سیاه (Pinus brutia L.)
کاج دریایی (Pinus pinaster Ait)، کاج (Fagus sylvatica L.)
کاشی (Pinus longifolia Roxb)، کاج (Cryptomeria japonica D.Don)
از سال 1371 مورد مطالعه
قرار گرفته است. محل اجرای طرح در طول بی‌پایانی

512
درجه حرارت و کاهش بارندگی برابری گرادیان پیشنهاد شده در اقلیم شناسی مربوط دانست همچنین عامل خاص که تاثیر زیادی در عناصر زیستی دارد به طور که می‌شود به خصوصیات فیزیکی و شیمیایی نامحسوس خاک مثل عرصه‌های سانگولاخی زینگ کل و یا شرده‌ای اکسید همیشه منطقه ای آب‌آور حداکثر خاکی زینگ کل را از میان برجمی‌گردها مختلف دارای توجه بود. بررسی تغییرات و ساختار اجتماع به مهره‌گران خاکی در تیپها جنگلی راش، مرز و پلوتو - مرز نشان داده است که با افزایش عمق خاک، شاخص‌های نوع و شکل‌نوازی بی‌مهرگان خاکی کاهش یافت و به طور کلی تغییر بی‌ربط اجتماع مهره‌گران خاکی در ایالات برقراری از این عامل می‌تواند بوده است همچنین این شاخص‌ها در تیپ‌های عرضی در سطح عرض طرح تحقیقاتی سازگاری سوزنی بی‌مرگ مهم جهان است. از آن بررسی تاثیر یک یا نسبت گونه‌های مختلف جنگل‌یک مهره‌گران بی‌مرگ بر در اطراف عرض طرح تحقیقاتی، بر اساس و یا کاهش تغییر زیستی پوشش گیاهی دست کاشت به نظارت عوامه‌های کمپ کمی و کمی و مربوط به مرحله روش‌شناسی تهدید آنها بر میزان نوع زیستی پوشش گیاهی، طراوت مناسب در ارتفاع جنگل‌ربی و یا در اختلاف کامل، عمدتاً این ایندکس مورد نظر محاسبه و نوشتار تأثیرکاذبری یک یا ۲ تا ۱۰ تایی در کرت‌های به بی‌مرگ بوده که در میزان ۲۰ متر و از سال ۱۳۷۸ آمده‌است. در میان کرت‌های به سه تایی (شکل ۱) در هر کرت (شکل یک) صد اصله به کشت کردنی به فاصله ۳ متر کاشته شده. پس از
شکل 1. نشان کاشت طرح سازگاری سوزنی برگان مهم چهان در منطقه ارتقایی پایین بند تکچوب می‌باشد.

۱- Pinus nigra Arn. ssp. austriaca
۲- Cedrus deodara G.Don
۳- Pinus brutia Ten.
۴- Cryptomeria japonica D.Don
۵- Pinus longifolia Roxb.
۶- Pinus radiata D.Don
۷- Pinus teuda L.

شده آفرا و نهالهای طبیعی رویش یافتن (شامل گونه‌های توسکانی، انگلیسی و ...) بوده است. نمونه‌های خاک از ارتفاع ۳۵۰ تا ۴۳۰ متر مثابه گردید که در مجموع شامل ۲۴ نمونه خاک بوده است. اذین به توضیح است در آزمایشگاه خاک‌شناسی، مشخصات مهم فیزیکی و شیمیایی خاک از نمونه‌ها شامل درصد اشباع، هیدات کلترشکی، واکنش خاک، کیفیت آبی، فضای، ارتفاع رطوبت، کلسیم قابل جذب و درصد ماسه، کلی و رس تغییر گردید (۲).

شاخص تنوع با استفاده از شاخص‌های سیمپسون، N2، شانون - وینر و مک آرونر تغییر گردید (۴). همچنین به منظور تغییر شاخص غنا از شاخص‌های مارکالف و مینه‌نیک استفاده گردید (۳/۷). میانگین خیک از خصوصیات فیزیکی و شیمیایی نمونه‌های خاک در پایان‌های مورد ارزیابی می‌باشد.

سایر خصوصیات کمی و کیفی تیمارهای مختلف کاشته شده در عرضه لایه در قالب بلوک‌های کامل تصادفی مورد آزمون آماری قرار گرفته است. در محله بعد به منظور شناخت ارتباط بین نوع زیست‌گونه‌های خاکی و بودهای کف عرضه با مجموعه‌ای از متغیرهای کمی و کیفی تیمارهای مختلف مورد بررسی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در سطح عرضه لایه از روش تجربه تحلیل مولفه‌ها اصلی استفاده گردید و با استفاده از محرورهای اصلی تماسی داده شده (۱۶). در این تحقیق ارتباط می‌یک از توده‌ها با توجه به

۱۷۸۰
بررسی نوع زیستی پوستی گیاهی در چنگالکاری‌های دست کاشت سوزنی برق

ویژگی‌های کمی و کیفی توغه‌ها. نوع توغه‌های بیکار رفته و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک که خود می‌تواند منافع از نوع توغه‌های بیکار رفته و یا حضور هر یک از توغه‌های فوق‌الذکر باشد. در این بررسی نوع زیستی پوستی گیاهی کف عرضه‌های مورد بررسی تعیین گردید و براساس نتایج، راه‌کارهای مناسب برای نحوه دخالت در توغه و انجام به موقع عملیات پرورشی تعیین گردید.

نتایج

1. بررسی وضعیت پوستی گیاهی

در بررسی پوستی گیاهی در سطح عرضه‌های مورد مطالعه در مجموع تعداد 50 نمونه (40 جنس از 30 خانواده گیاهی جمع آوری و شناسایی گردیدند. از آن به کمک است خانواده Compositae با هشت گونه، گالینیه با چهار گونه Convolvulaceae و Liliaceae با یک گونه، همراه به است و سلخانداها به تنهایی یک گونه گیاهی بودند (جدول 1).

2. وضعیت عضوی خاک در عرضه‌های مورد بررسی

عرضه مورد مطالعه از نظر فیزیوگرافی تقیبی مسطح، شیب در حدود 0-5 درصد، میزان پشت و بلندی کم، زه‌کشی داخلی متوسط تا ضعیف و فوق‌افزایی در حد متوسط است. خاک عمق اکتشافی سه بانف سطحی متوسط تا نسبتاً سبک نه‌باشد. خاک تغییر عمیق با باد بستگی به کمک افرازیون عمیق، میزان رس خاک از فرعی می‌شود به طوری که بانف خاک در افرازهای پایین سبک نه و رضی است. ساختار خاک سطحی، دانه‌ای و ریز با خشک و فرج متوسط به مقدار زیاد و در افرازهای پایین ساختاری چنده و جهیزه زاویه در با باعث متوسط و درشت همراه با خشک و فرج ریز به مقدار زیاد می‌باشد. که لکه‌های منفوق شدید (Motting) کم و بسیار نمایین بوده که بانف وجود شرایط هیدروترمیکی در صورتی است. میزان موارد خشک شدن در پرورش خاک در افرازهای سطحی جنگلی و ناچیز و در افرازهای مختلف

615
جدول 1. فهرست گونه‌های گیاهی شناسایی شده در سطح عرصه‌های مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه</th>
<th>نام علمی گونه</th>
<th>نام فارسی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>Aceraceae</td>
<td>Acer velutinum Boiss.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>Araceae</td>
<td>Biarium carduchorum (Schott) Engl.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>Caprifoliaceae</td>
<td>Sambucus ebulus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>Compositae</td>
<td>Aster alpinus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>Compositae</td>
<td>Bidens tripartite L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>Compositae</td>
<td>Erigeron acer L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>Convolvulaceae</td>
<td>Calystegia sepium (L.) R. Br</td>
</tr>
<tr>
<td>۸</td>
<td>Convolvulaceae</td>
<td>Convolvulus arvensis L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>Corylaceae</td>
<td>Carpinus betulus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>Cyperaceae</td>
<td>Carex pendula L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>Ebenaceae</td>
<td>Diospyros lotus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲</td>
<td>Euphorbiaceae</td>
<td>Acalypha australis L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳</td>
<td>Euphorbiaceae</td>
<td>Euphorbia sp.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴</td>
<td>Fagaceae</td>
<td>Quercus castaneifolia C.A. Mey.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Brachypodium pinnatum (L.) P.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۶</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Cynodon dactylon (L.) Pers.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۷</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Dactylis glomerata L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۸</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Imperata cylindrica (L.) Beauv.</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۹</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Opilomenus undulatofolius (Ar. D.) P. Beauv.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۰</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Paspalum dilatatum Poir.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۱</td>
<td>Gramineae</td>
<td>Paspalum distichum L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۲</td>
<td>Hamamelidaceae</td>
<td>Parrotia persica (DC.) C. A. Mey.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۳</td>
<td>Hypericaceae</td>
<td>Hypericum perforatum L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۴</td>
<td>Junaceae</td>
<td>Juncus acutus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۵</td>
<td>Labiatae</td>
<td>Prunella vulgaris L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۶</td>
<td>Liliaceae</td>
<td>Ruscus hyrcanus Woron.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۷</td>
<td>Liliaceae</td>
<td>Smilax excelsa L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۸</td>
<td>Meliaceae</td>
<td>Melia azedarach L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۹</td>
<td>Moraceae</td>
<td>Ficus carica L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۰</td>
<td>Oxalidaceae</td>
<td>Oxalis corniculata L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۱</td>
<td>Papaveraceae</td>
<td>Chelidonium majus L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۲</td>
<td>Plantaginaceae</td>
<td>Plantago major L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۳</td>
<td>Polygonaceae</td>
<td>Rumex acetosa L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۴</td>
<td>Punicaceae</td>
<td>Punica granatum L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۵</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Agrimonia eupatoria L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۶</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Crataegus melanocarpa M.B.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۷</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Geum kokanicum Regel &amp; Schmalh</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۸</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Mespilus germanica L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۹</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Potentilla reptans L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۰</td>
<td>Rosaceae</td>
<td>Rubus persicus Boiss.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۱</td>
<td>Solanaceae</td>
<td>Solanum nigrum L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۲</td>
<td>Ulmaceae</td>
<td>Zelkova carpinifolia (Pall.) Dipp</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۳</td>
<td>Umbelliferae</td>
<td>Frontrania subpinnata (Ledeb.) Baill.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۴</td>
<td>Urticaceae</td>
<td>Urtica dioica L.</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵</td>
<td>Violaceae</td>
<td>Viola alba Bess.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

کلمات کلیدی: مکان، عرصه‌های مورد بررسی، گیاهان، کشتی‌شناسی، بیماری‌های گیاهی.
جدول 2. تأثیر آزمایش‌های خاک‌شناختی بر پروفیل خاک منطقه عرص طرح تحقیقاتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع بافت خاک</th>
<th>فسفر قابل جذب p.p.m</th>
<th>نرخ K2O p.p.m</th>
<th>اسیدتی گل اشباع pH</th>
<th>عمق cm</th>
<th>مشخصات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S-C-L</td>
<td>200</td>
<td>11</td>
<td>3</td>
<td>5/47</td>
<td>0-15</td>
</tr>
<tr>
<td>S-C</td>
<td>160</td>
<td>3</td>
<td>1.3</td>
<td>5/24</td>
<td>2-3</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>250</td>
<td>7</td>
<td>3/43</td>
<td>5/13</td>
<td>3-5</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>200</td>
<td>5</td>
<td>2/36</td>
<td>7/1</td>
<td>5-7.5</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>230</td>
<td>3</td>
<td>3/27</td>
<td>6/18</td>
<td>7.5-10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3. نتایج آزمایش‌های فیزیکی و شیمیایی نمونه‌های خاک از انرژی (100) سانتی‌متری تیمارهای متفاوت

<table>
<thead>
<tr>
<th>فسفر</th>
<th>کربن آلی</th>
<th>درصد موارد</th>
<th>حسنی شونده</th>
<th>استیاهت الکتریکی E4+103</th>
<th>درصد اشباع</th>
<th>تیمارهای مورد بررسی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>p.p.m</td>
<td>p.p.m</td>
<td></td>
<td>T.N.V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>3/1156</td>
<td>1/875</td>
<td>0/43</td>
<td>0/249</td>
<td>کاهش دائم</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>15</td>
<td>3/626</td>
<td>2/1054</td>
<td>0/53</td>
<td>0/1336</td>
<td>کاهش رادیاتا</td>
</tr>
<tr>
<td>15.33</td>
<td>14.33</td>
<td>0/3234</td>
<td>2/574</td>
<td>0/98</td>
<td>0/1345</td>
<td>کاهش بریولا</td>
</tr>
<tr>
<td>10/67</td>
<td>7/67</td>
<td>1/2880</td>
<td>2/295</td>
<td>0/8/030</td>
<td>0/47/56</td>
<td>کاهش دریابا</td>
</tr>
<tr>
<td>0/333</td>
<td>0/333</td>
<td>1/2594</td>
<td>2/2/55</td>
<td>0/4230</td>
<td>0/7/530</td>
<td>کاهش سایه</td>
</tr>
<tr>
<td>10/5</td>
<td>7/5</td>
<td>0/1582</td>
<td>1/1/23</td>
<td>0/8/34</td>
<td>0/4234</td>
<td>کاهش چیپریمو و زاپونیا</td>
</tr>
<tr>
<td>14/67</td>
<td>14/67</td>
<td>0/1582</td>
<td>2/8/55</td>
<td>0/955</td>
<td>0/54330</td>
<td>کاهش جنگل‌کاری اطراف</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>0/12354</td>
<td>2/8/55</td>
<td>0/955</td>
<td>0/54330</td>
<td>کاهش عرص آزاد</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* هر تیمار شامل سه کرت آزمایشی و سه نمونه خاک بوده که معدل آنها مورد مقایسه قرار گرفته است.

انواع نمونه‌های خاک نشان‌دهنده تأثیرات فیزیولوژیک آن می‌توانند رشد و نمو گونه‌های سوزنی برگ و پوشش علفی را تحت تأثیر قرار دهند. درصد موارد خشی شونده کل نیز تفاوت با هم نداشته و کلیه تیمارهای مختلف به لحاظ آماری در یک کلاسه قرار می‌گیرند. مقدار موارد خشی شونده با توجه به ویژگی‌های سفاه‌سازی و خاک‌شناسی منطقه قابل بررسی است که در عرصه‌های مورد بررسی میزان آن تا حدودی نسبت به عرصه آزاد بیشتر بوده. نتیجه این مسئله به این صورت است که با توجه به نیاز بسیار عرصه و تأثیر بذیرفتی از میزان برای اندکی، موارد خشی شونده از سطح هدایت الکتریکی خاک روی پوشش گیاهی در سطح منطقه قابل ملاحظه نمی‌باشد (جدول 3). در مورد واکنش شیمیایی خاک نیز، کلیه تیمارهای مورد بررسی از لحاظ آماری در یک کلاسه قرار می‌گیرند و به نظر می‌رسد در این مدت کوتاه تغییر محسوسی در واکنش شیمیایی خاک رخ نداده است و مشاهده تغییرات با گذشت زمان مقدر می‌گردد. در حال حاضر به لحاظ واکنش شیمیایی، خاک عرصه‌های مورد بررسی نسبتی ضعیف نا خشی می‌باشد که می‌توان به ویژگی‌های گونه و نیاز
2. بررسی تغییر زیستی پوشش علمی
بررسی شاخص تغییر زیستی بر اساس فرمولهای سیمیسون نیل هیل و شاون- وین برای تیمارهای مختلف نشان داده است که تیمارهای عرض فاقد پوشش درختی و گونه‌های سوزنی برگ کریپتوربیا فاونیکا و کاج دریایی با دارای نسبت وسایل دانه‌ای در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثابت بوده که هر دو در سطح عرضه‌های کشت مورد نظر، این ثبت
جدول ۴: شاخص‌های توزیع زیستی در فرمول‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص‌های توزیع زیستی</th>
<th>سیمپسون</th>
<th>یکپاوندی</th>
<th>شاخص‌های توزیع زیستی N2</th>
<th>یکپاوندی</th>
<th>شاخص‌های توزیع زیستی N3</th>
<th>یکپاوندی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کاج ندا</td>
<td>۰/۷۸۷۶۸</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>جاج رادیانا</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>۰/۷۸۷۶۸</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کاج رادیانا</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>کاج بروسیا</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کاج بروسیا</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>کاج دریبیا</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کاج دریبیا</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>کاج سیاه</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرجتوموریا زاپونیکا</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>کرجتوموریا اطراف</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>عرضه آراد</td>
<td>۰/۷۸۷۶</td>
<td>۰/۶۸۴۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۵: شاخص‌های های گونه‌ای در سطح تیمارهای متغیر مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص‌های های گونه‌ای</th>
<th>جنگلکاری اطراف</th>
<th>کرجتوموریا اطراف</th>
<th>کرجتوموریا زاپونیکا</th>
<th>کرجتوموریا</th>
<th>کاج ندا</th>
<th>کاج سیاه</th>
<th>کاج دریبیا</th>
<th>کاج رادیانا</th>
<th>مارکالف</th>
<th>متهنیک</th>
<th>مارکالف</th>
<th>عرضه آراد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
<td>۰/۶۸۷۶۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

از شاخص‌های مارکالف و متهنیک استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داده است که به لحاظ غنیت گونه‌ای تیمارهای عرضه فاقد بوشک درختی و کاج دریبیا به همراه گونه‌ای کاج سیاه و کرجتوموریا زاپونیکا از بیشترین میزان غنیت گونه‌ای برخوردار بوده و عرضه جنگلکاری طبیعی به‌همراه تیمار گونه کاج کدا کمترین میزان غنیت گونه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. لازم به ذکر است نتایج بررسی شاخص‌های فراوانی و شاخص‌های گونه‌ای گونه‌ای نتایج نسبتاً بسیار کاهی را نشان داده که این مسئله حاکی از تأثیر نسبتاً بسیار بیشتری تیمارهای مختلف بر روش فراوانی و غنیت گونه‌ای که کف عرضه‌های مورد مطالعه است (جدول ۵).

بحث

تجلی عاملی، چنینیکی آماری در جهت ایجاد کوچک‌ترین دیگر نسبت‌ها با

مدلی خاص در تغییر مفاهیم بیشتره ارتباط بین متغیرهای است. تحقیق عمیقی در جهت ایجاد کوچک‌ترین با

۶۱۹
جدول ۶. آماره‌های توصیفی متغیرها

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>متوسط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۹۹۹۹۹۷۴</td>
<td>۶/۸۹۵۰۰۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۷۲/۳۵۰۰۰۰</td>
<td>۷۷/۰۰۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۴/۸۵۳۲۷۴</td>
<td>۳/۹۸۲۴۷۳</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۱/۶۸۵۱۹۰</td>
<td>۲/۹۶۴۷۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۷/۹۶۲۰۰۰۰</td>
<td>۷/۸۰۲۷۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۱/۸۷۰۰۰۰۰</td>
<td>۲/۹۴۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۸/۶۵۰۰۰۰۰</td>
<td>۸/۵۰۲۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۷/۶۵۰۰۰۰۰</td>
<td>۷/۶۴۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۶/۶۵۰۰۰۰۰</td>
<td>۶/۳۵۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیر</td>
<td>۵/۶۵۰۰۰۰۰</td>
<td>۵/۲۵۰۰۰۰۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۷. آماره‌های مربوط به جزء استخراج شده از متغیرهای مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرهای متغیرها</th>
<th>درصد واریانس ماندگاری</th>
<th>مقدار ویژه</th>
<th>متغیرهای متغیرها</th>
<th>درصد واریانس ماندگاری</th>
<th>مقدار ویژه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>درصد واریانس</td>
<td>تجمعی</td>
<td>درصد واریانس</td>
<td>تجمعی</td>
<td>درصد واریانس</td>
<td>تجمعی</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیرها</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای متغیرها</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

مرحله اول جهت انجام تجزیه عاملی تعبین ضریب
هم‌بستگی بین متغیرهای مورد استفاده گردید، است، اگر
انجایی که ترتیب این آزمون تعیین گردید، از متغیرهای
فاکتورها را ایجاد نماید. چنانچه مقدارهای توصیفی
قابل شده بیان نماید. در نهایت بیان می‌گردد، هم‌بستگی
با سایرین نداشت. این آزمون می‌باشد که ترتیب از
جمع متغیرها حذف گردد. همچنین، ماتریس این مقدار
عنوان می‌کند که
عناصر ضرایب هم‌بستگی جزئی با علامت مختلف شامل
کورگانیت جزئی متغیرهای است. با حذف منفی،
نفوذی کردن، افزایش اتداد دقت محدوده‌ای به چشم
به همان عناصر روند قطع این ماتریس می‌باشد از نجای
امتناع ریتیک برای دنده‌ی محدوده‌ی نظر
باشند لازم است که بعضاً از این متغیرها حذف شوند(۱۰). در
ابتکار با متغیرهای مورد بررسی از آنجایی که بین متوسط
قطف یافته توسط طراحی سپرده درختان حساسیت دیده
ارتباط مستقیمی وجود دارد و با توجه به تعیین میزان
هم‌بستگی با سایر تجربه‌ها، متغیر متوسط قطع یافته درختان

620
نمودار 1. موقعیت مکانی متغیرهای مورد بررسی نسبت به محورهای اول و دوم در تجزیه و تحلیل مولفه‌های اصلی

نتیجه ماتریس ضرایب عامل‌ها پس از دوران که در نمودار 1 آمده است نشان می‌دهد که متغیرهای شاخص تنوع زیستی (سیمپسون)، متوسط درصد پوشش لاسترگ، متوسط درصد اشباع خاک سطحی و میزان متوسط فسفر در افق سطحی از رونق و اهمیت پیدا کرده و برخوردار است(ضرایب نمرات برگنگار از 1)، این امر تا حدی با ترکیبی که در برداشت و درصد بیشترین میزان تنوع زیستی بر اساس شاخص سیمپسون می‌باشد نسبت به متغیرهای فاکتور نظری اهمیت قابل توجهی برخوردار نمی‌باشد (ضرایب نمرات کمتر از 1).

توجه به مقدار نمرات عامل نیز نشان می‌دهد که در ارتباط با تیمار کافی دیگر نیست. متغیرهای ویژه اسیدینه، متوسط درصد اشباع خاک سطحی و متوسط قطر برای سبک درختان توده از اهمیت قابل توجهی برخوردار است(ضرایب نمرات برگنگار از 1)، این در حالی است که در ارتباط با تیمار عرض فاقد پوشش درختی علی رغم دارا بودن بالاترین میزان تنوع زیستی (براساس شاخص سیمپسون)، نسبت به هر یک از متغیرهای فوق الذکر اهمیت قابل توجهی برخوردار نیست.
نمودار ۲. موقعیت مکانی تیمارهای مختلف مورد بررسی نسبت به محورهای اول و دوم در تجزیه و تحلیل موقعیت‌های اصلی

(ضریب کوچک‌تر از منفی (۱)). لازم به توضیح است که عدم وجود یک هر یک از دو تیمار فوق از بیشترین تیمار زیستی پوشش گیاهی کشف شده در پرورش درختی از گونه کاج دریایی، تیمار با کاهش pH به‌طور متوسط قطع برگ سینه (کاهش تعداد و افزایش ابعاد فرآیند) در افزایش رفراوی و غنای پوشش گیاهی نقش مهمی ایفا می‌نماید و این در حالت است که در ابتدا با عرضه فاقد پوشش درختی

مغزه‌های فوق الذکر از مهم‌ترین ابزار توجهی بر خوردار نمی‌باشد. در عرضه فاقد پوشش درختی، تیمار تعداد درختان موجب کمبود فضا و کاهش رفراوی و غنای پوشش گیاهی کف عرضه را فراهم آورده و این در حالی است که با بی‌خاطر افزایش آب‌های در عرضه فاقد پوشش درختی و به تبع آن کاهش میزان فرآیند کاهش سطحی خاک (pH) یک از معیارهای فوق الذکر پی‌هاک که حاصل‌خیزی خاک سطحی در افزایش

۶۲۲
بررسی نوع زیستی پوشش گیاهی در چنگال‌کاری‌های دست‌کاشت سوزنی برگ

که در آن عملیات پرورشی صورت نیز درمانگری است شدت بیشتری یافته خواهد گرفت. در تحقیق فوق با اینکه گونه‌های گیاه تند، کاج رادیاکان و کاج بروسی از ناحیه منطقه‌ای کمی و کمی گونه‌های موفق اجرای طرح تحقیقاتی بررسی‌های سازگاری گونه‌های سوزنی برگ، به‌طور یکسان در منطقه‌ای بین چنگال‌کاری‌های ناک، محل دست‌کاشت سوزنی تحقیقاتی بررسی‌های صورت نیز درمانگری است و سایر گونه‌های به‌طور محسوس معمور، آزاد، مجدد و توسکا در منطقه چنگال‌کاری شده اما رویش باعث ایجاد کمی میزان میزان نوع زیستی، میزان نوع زیستی گونه‌های مختلف زیرشکار در سطح کف عرصه‌های مورد بررسی را به‌طور اختصاصی داده‌اند و این در حالی است که در عرصه فاقد، پوشش حرکت و تیمار‌های گونه کیتو‌تیا زاینداکیا و گونه کاج دریابی به دلیل درمانگری پیلی و همچنین از انتخاب‌های به منظور تسهیل در امکان‌برداری گیاهی کمی و کمی سالانه، باکتری‌ای به صورت منظم در طول هر سال انجام پذیرفت، به‌همین‌رو از رشد بسی رونده گونه‌های گیاهی ماهی و نورد پسر مانند مشکل و با گیاهان آب‌پذیر مانند قیان دلم‌گری به عمل آمده است. شرایط مناسب‌تری برای باروری و کشش‌ریزی و غنای پوشش گیاهی کف عرصه فراهم شده و بالاترین میزان نوع زیستی پوشش گیاهی کف عرصه را به‌طور اختصاصی داده‌است.

نکته مهمی که در عملیات پرورشی و وجود دارد پرورش، توجه‌های جوان است. اگر چرا بیشترین ارزش کمی و کمی یک عرصه چنگال‌کاری ناشی از اجرای به موقع عملیات پرورشی است که در طول یک چهارم عمر متوسط برداشت‌پذیر

نوده‌ای انجام می‌گیرد و لازم بود توضیح است که عملیات پرورشی آزاد کرد، پاک می‌کرده، از نتیجه کرد، و این محدوده زمانی قرار می‌گیرد، درسطح چنگال‌کاری‌ها در طول بهین سال اول، تا حداقل دهه‌های ولی عملیات پرورشی آزاد کردن انجام می‌پذیرد در ایم میله کلیه عوامل گیاهی ساختارهای برای رشد گیاهان چنگال‌کاری شده از عرصه‌پاک می‌گردد و این مرجع به نوع گونه منشأ است به این مفهوم که کلیه گونه‌های نوارهای ساحلی، ایجاد چنگال‌کاری در مناطق فرسایش پایه، استفاده مناسب از گونه‌های درختنی با توجه به نیازهای روش‌گاهی و استفاده‌های منطقه، ایجاد چنگال‌کاری‌های تجاری و اجرای به موقع عملیات پرورشی سطح چنگال‌کاری‌ها را می‌توان نام برد.

امروز، توجه به موضوع تقویت زیستی از انجانه اهمیتی برخوردار می‌باشد که در بسیاری از کشورها، گونه‌های گیاهی نادر در فهرست داده‌های مرزی و یا گونه‌های در معرض خطر قرار گرفته‌اند. (11) تحقیقات انجام پذیرفته شده در ارتقاء با بررسی میزان نوع زیستی گونه‌های مختلف زیرشکار در سطح (Borealis)، عرصه زیستی در حالت نشان‌داده شده است. (12) اینکان به منظور برآورده توجه پوشش گیاهی در ارتقاء با طرح‌های چنگال‌کاری منطقه‌ی بوده با استفاده از میزان‌های شاخص توجه زیستی شناخت - ویژه به منظور مدیریت بهینه دنیا گونه مخلوطی بلوک صنیع و کن کود برده است. (13) این تفاوت به منظور برآورده توجه پوشش گیاهی در حالت بوده (Borealis)، عرصه زیستی در حالت نشان‌داده شده است (14).

حالا نرخ انجام شده، نویزگرانی، قطر منطقه درختان، تعداد آن‌که تا باروری، نیاز به نهایی زمینی تجدید جرات مصنوعی و در مجموع منطقه‌ای شایل 14 طبقه از توجه زیستی را ارائه داده است. (15)
نام‌نویسی و ممبرای دو در نظر گرفتن آن‌ها برمی‌خوردویی‌های وارد ارجاع طرح تحقیقاتی با
توجه به هدف اجرای طرح سازگاری، امكان دخالت و اجرای
مرحله پرورشی پاک کردن تیمارها تا قبل از پایان مرحله اول
طرح و وجوش داشته است لیکن در صورت اجرای عملیات
پرورشی مناسب، تیمارها همکاری کرده اند، کاک تا و کاک
پروسینه که تا این مرحله از اجرای طرح تحقیقاتی از کنونهای
موفق و سازگار به لحاظ کمی و کیفی تعیین شده‌اند و
همچنین جنگ‌گل‌کاری‌های اطراف عرض طرح تحقیقاتی که به
لحاظ ماندگاری بالا و آمارهای کمی و کیفی از وضعیت مناسب
برخوردار می‌باشند توجه به فضا و فاصله فراهم شده در اثر
عملیات پرورشی پاک کردن، افزایش فراوانی و غنای پوشش
گیاهی در سطح فکر می‌باشد؛ این اطلاعات در حوزه‌های دیگر فراهم
نموده و از این رو مهم و کلی است که در این مقاله صادق‌باشد
پاک کردن می‌باشد که هدف از آن ایجاد ترک بر جای آوردن
ساختم شده‌های آن‌ها کم و ضعیف است. و این مرحله اصلی
پاک کردن می‌باشد در حدود نصف از اختلاف درختان.

منابع مورد استفاده

1. استادیف، ف. 1380. بررسی سیر تحول جنگ‌گل‌کاری در ایران. فصلنامه جنگل و مرتع 23 - 19.
2. پوریابیی، ج. 1379. بررسی توزیع زیستی گونه‌های چوبی در جنگل‌های رشته کوه‌ای جنگل‌های گلستان. مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت
 جنگل‌های شمالی و جنوبی پایداری 51 - 55.
3. پوریابیی، ج. ک. خانم‌شناسی می. زیری م. اکبری نیا. 1378. بررسی توزیع گونه‌های چوبی روی‌های خاکی در جنگل‌های گلستان.

جلقه منابع علمی ایران 151) 152 - 25.
4. جعفری حسینی، م. 1328. روش‌های تجربه‌سازی اشکال‌داده‌های در جنگل‌های خاکی. مجله منابع علمی ایران.
5. حسینی، س. 1378. بررسی توزیع شهری و جنگل‌های روی‌های خاکی در جنگل‌های گلستان. مجله منابع علمی ایران 151.
6. حسینی، س. 1378. بررسی توزیع شهری و جنگل‌های روی‌های خاکی در جنگل‌های گلستان. مجله منابع علمی ایران 151.
7. حسینی، س. 1382. بررسی توزیع و ساختار اجتماع طبیعی در جنگل‌های خاکی. مجله منابع علمی ایران 151.
8. حسینی، س. 1378. بررسی توزیع شهری و جنگل‌های روی‌های خاکی در جنگل‌های گلستان. مجله منابع علمی ایران 151.
9. حسینی، س. 1378. بررسی توزیع شهری و جنگل‌های روی‌های خاکی در جنگل‌های گلستان. مجله منابع علمی ایران 151.
برگ در لاجیم مازندران پژوهش و سازندگی 58: 37- 41.
15. کینیر، ب. و گ. کلین. 1382. کتاب آموزشی SPSS10. انتشارات آسال، تهران.
11. مروی مهاجر، م. 1384. جنگلشناسی 2. جزوه درسی مقطع کارشناسی، دانشگاه منابع طبیعی، دانشگاه تهران.