

## بررسی شرایط اقلیمی و رویشگاهی گیاه *Eryngium caucasicum* در

### منطقه ساری

اسماعیل صادقی (فوق لیسانس باغبانی)

#### چکیده

استفاده از گیاهان وحشی که خاصیت دارویی دارند اهمیت بالایی در علوم مختلف از جمله طب سنتی به شمار می روند. بنابر این حفظ و توسعه و شناسایی این گونه ها جایگاه ویژه ای در علوم گیاهی دارند. گونه ارینجیوم کانوکازیوم *Eryngium caucasicum* با نام محلی زلنگ یکی از گونه هایی است که هم به عنوان سبزی و از طرف دیگر به دلیل خاصیت دارویی مدر، اشتها آور، تونیک اعصاب و تسکین درد های روماتیسمی و آنتی اکسیدانت قوی انتخاب و شرایط اقلیمی و رویشگاهی گونه فوق برای اولین بار مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور سه رویشگاه دشت ناز، کیاسر، بالاده انتخاب و در هر یک از رویشگاه ها ۳ ترانسکت ۱۰۰ متری و در هر ترانسکت به فاصله ۱۰ متر از یکدیگر تعداد ۱۰ پلات یک متر مربعی قرار داده شد. در این مطالعه در صد پوشش تاجی و تراکم و فراوانی گونه مورد نظر، در صد شیب، جهت شیب، ارتفاع از سطح دریا، تیپ گیاهی، گیاهان همراه، نیز ثبت شد. هم چنین در هر رویشگاه خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج بدست آمده بیانگر آن است که این گونه از لحاظ در صد پوشش و تراکم و درصد فراوانی دارای بهترین وضعیت در منطقه دشت ناز (میزان در صد پوشش ۱۱/۱، میزان تراکم ۴/۰۳ و فراوانی ۶۴ درصد) با ارتفاع از سطح دریا ۱۶ متر، اقلیم نیمه مرطوب معتدل، جهت شیب رو به شمال، متوسط بارندگی سالانه ۶۵۲/۵۳ میلی متر و متوسط درجه حرارت سالانه ۱۷/۲۸ درجه سانتی گراد (متوسط حداقل درجه حرارت سالانه ۱۲/۹۶ درجه سانتی گراد و متوسط درجه حرارت حداکثر سالانه ۲۱/۹۵ درجه سانتی گراد) می باشد. از لحاظ بافت خاک، این گونه در خاک های لومی رسی با هدایت الکتریکی ۰/۷۷ دسی زیمنس بر متر و اسیدیته خاک منطقه ۷/۵۲ در رویشگاه دشت ناز دارای بیشترین میزان فراوانی بوده است. این در حالی است که منطقه بالاده با ارتفاع از سطح دریا ۲۶۰۰ متر، اقلیم مدیترانه ای سرد تا فرا سرد، جهت شیب رو به شمال، در صد شیب بالای ۳۰ درصد، متوسط بارندگی سالانه ۴۱۱ میلی متر، بافت خاک، لومی، میزان هدایت الکتریکی ۰/۶۹ دسی زیمنس بر متر و میزان اسیدیته خاک ۷/۹ دارای درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه کمتری می باشد.

این مطالعه نشان می دهد که این گیاه در شرایط مختلف اکولوژیکی پاسخ های گوناگونی به در صد پوشش و تراکم می دهد. و هم چنین چندین عامل اکولوژیکی مانند ارتفاع از سطح دریا، بافت خاک، میزان دما و بارندگی در



استقرار جوامع گیاهی نقش دارند. بررسی ها نشان دهنده این واقعیت است که هر چه از منطقه جلگه ای به سمت ارتفاعات حرکت می کنیم گونه مورد بررسی از نظر صفات ارزیابی شده دارای کمترین میزان می باشد.

### کلمات کلیدی: ترانسکت - پلات - اقلیم - *Eryngium causicum*

#### مقدمه:

گیاهان که سومین بعد محیط طبیعی را تشکیل می دهند، با ساختی پیچیده تر از اقلیم و خاک و به عنوان یکی از منابع بوم نظام در کره زمین پدیدار شده و همواره نقش اصلی را در زندگی موجودات زنده، حفظ طبیعت و تعادل اکوسیستم ایفا می کنند. با توجه به نقش رستنی ها، درک ارتباط چند جانبه بین صفات رویشی و ارتباط آن با عوامل اکولوژیک، ثبات و پایداری نظام طبیعی و بهره برداری از منابع گیاهی ضروری می باشد. (۱، ۲ و ۱۳)

گونه های مختلف از ارزش و اهمیت خاصی در تامین بهداشت و سلامت جوامع هم به لحاظ درمان و هم پیشگیری از بیماریها برخوردار بوده و هستند. این بخش از منابع طبیعی قدمتی همپای بشر داشته و یکی از مهمترین منابع تامین غذایی و دارویی بشر در طول نسلها بوده اند (۱، ۴، ۷، ۱۲، ۲۱)

هدف از اجرای این تحقیق، تعیین رویشگاه های گونه مورد نظر در نقاط مختلف شهرستان ساری، جمع آوری اطلاعات محیطی و رویشگاهی برای گونه *Eryngium causicum* و تهیه اطلاعات جامع از سرشت رویشی گونه برای استفاده از آنها در مناطق و شرایط مختلف با توجه به ظرفیت های زیستی گونه مورد مطالعه می باشد. انتخاب بهترین روش کشت گونه مورد نظر در منطقه ساری نیز از اهداف دیگر این مطالعه می باشد.

استفاده از گیاه برای کشت توام در باغبانی و برای افرادی که به پرورش گیاهان دارویی و سبزی مبادرت می نمایند. استفاده از اطلاعات این تحقیق توسط موسسات و ادارات اجرایی ذریبط، مراکز آموزشی و تلاش در جهت این که گونه یاد شده از طبیعت برداشت نشده و رویشگاه های طبیعی آن از بین نرود (۳ و ۱۳).

#### مواد و روش ها

با بررسی به عمل آمده و با توجه به مطالعات پیشین، گونه مورد تحقیق در مراتع طبیعی شهرستان ساری که به عنوان مرکز استان مازندران دارای مساحتی معادل ۳۶۸۵/۳ کیلومتر مربع می باشد از فراوانی بیشتری در مقایسه با سایر مناطق استان برخوردار می باشد.

این شهرستان از شمال به دریای مازندران، از جنوب به رشته کوه های البرز و استان سمنان، از شرق به شهرستان نکا و از غرب به شهرستان قائمشهر محدود و بر روی مدار طول شرقی حداقل ۵۲ درجه و ۵۶ دقیقه و حداکثر ۵۳ درجه و ۵۹ دقیقه و عرض شمالی حداقل ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه و حداکثر ۳۶ درجه و ۵۰ دقیقه واقع است. برای اجرای این تحقیق سه منطقه با توپوگرافی مختلف در منطقه ساری در نظر گرفته شده است که به شرح زیر می باشد:

۱- منطقه دشت ناز: بارتفاع از سطح دریا ۱۶ متر (دشت)

۲- منطقه کیاسر: بارتفاع از سطح دریا ۱۳۰۰ متر (دامنه کوه)

۳- منطقه بالاده: بارتفاع از سطح دریا ۲۶۰۰ متر (ارتفاعات)

پوشش گیاهی (درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه مورد نظر)، گونه های گیاهی همراه گونه مورد نظر، ارتفاع از سطح دریا، آمار اقلیمی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، زمین شناسی و توپوگرافی سی بیشتر انتخاب شدند (۹، ۱۰، ۱۶ و ۲۲).

در هر یک از بخش های مختلف یک رویشگاه که به عنوان محل نمونه برداری تعیین شد ۳ ترانسکت ۱۰۰ متری در جهت شیب کلی قرار داده شد. برای اندازه گیری تراکم و درصد پوشش گونه و فراوانی تعداد ۱۰ پلات ۱ متر مربعی در طول هر ترانسکت به فاصله ۱۰ متر از یکدیگر قرار داده شد.

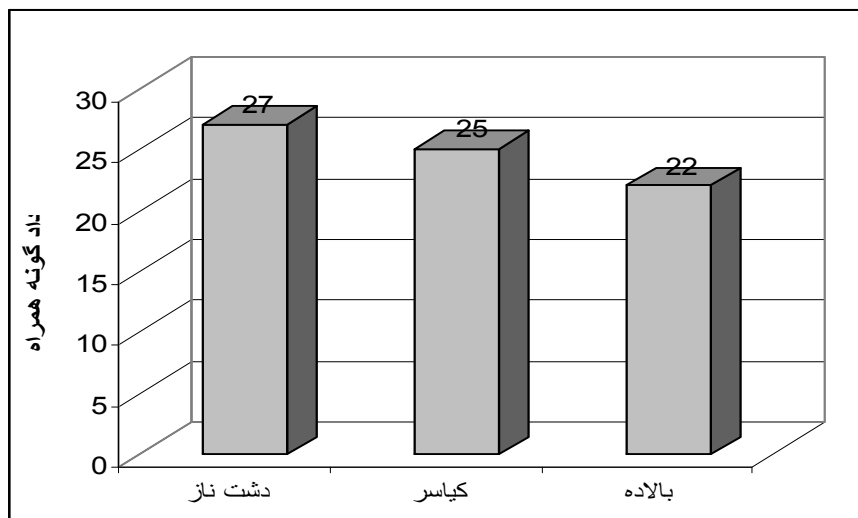
در پلات ها، در صد پوشش گونه های مورد بررسی جدا از سایر گونه های داخل پلات اندازه گیری شد و در صد پوشش سایر گونه های داخل پلات بطور یکجا و بدون تفکیک از یکدیگر اندازه گیری شد.

گونه ها و گیاهانی که در رویشگاههای مورد بررسی حضور دارند پس از جمع آوری و خشک کردن نمونه های کامل گیاهی با استفاده از فلورهای ایرانیکا، ترکیه، شوروی، فلور ایران، رستنی های ایران و... شناسایی شدند. تیپ های گیاهی هر یک از مناطق رویشی با استفاده از معیار سیمای ظاهری گونه (فیزیونومی) تعیین شد. داده های مربوط با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و مقایسه میانگین با استفاده از آزمون Duncan مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (۱۵).

## -مشاهدات و نتایج

### - گونه های گیاهی همراه گونه *Eryngium caucasicum*

تعداد گونه های گیاهی همراه گونه *Eryngium caucasicum* در سه رویشگاه مختلف در منطقه ساری، مطابق نمودار شماره ۱ می باشد. نتایج نشان می دهد که منطقه دشت ناز در مقایسه با دو منطقه دیگر دارای بیشترین تعداد گونه گیاهی و از تنوع بیشتری برخوردار است. هرچند منطقه کیاسر دارای تعداد گونه کمتری در مقایسه با مناطق دیگر می باشد، ولی این منطقه دارای قرابت گونه ای نزدیکتری با رویشگاه دشت ناز در مقایسه با رویشگاه بالاده دارد (نمودار شماره ۱). به نظر می رسد قرابت گونه ای در دو منطقه دشت ناز و کیاسر به نزدیک بودن شرایط اقلیمی و خاکی این مناطق برگردد.



نمودار شماره ۱- وضعیت تعداد گونه گیاه همراه *Eryngium caucasicum* در سه رویشگاه مختلف

- میزان در صد پوشش، تراکم و فراوانی گونه *Eryngium caucasicum*

نتایج این تحقیق نشان می دهد که گونه *Eryngium caucasicum* دارای پراکنش گسترده ای در شهرستان ساری می باشد و در محدوده ارتفاع بین ۱۶-۲۶۰۰ متری از سطح دریا رویش دارد. تجزیه واریانس و مقایسه میانگین داده های مربوط به میزان در صد پوشش، میزان تراکم و فراوانی گونه دارویی *Eryngium caucasicum* و هم چنین وضعیت اقلیمی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در رویشگاه های مختلف در جدول ۱ تا ۴ آمده است. تجزیه واریانس نشان می دهد که در صد پوشش، تراکم و فراوانی گونه مورد نظر در رویشگاه های مختلف دارای اختلاف معنی دار می باشد (جدول ۱). بررسی میانگین ها نشان می دهد که منطقه دشت ناز از نظر درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه دارای وضعیت مناسبتری در مقایسه با رویشگاه های دیگر است. و صفات فوق در منطقه بالاده کمترین مقدار بود (جدول ۲).

جدول ۱- تجزیه واریانس درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه دارویی *Eryngium caucasicum* در رویشگاه های مختلف



# پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده کشاورزی  
۲۸-۲۷ بهمن ماه ۱۳۸۹



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

| نام منطقه | در صد پوشش گونه | تراکم گونه | درصد فراوانی گونه |
|-----------|-----------------|------------|-------------------|
| دشت ناز   | ۱۱/۱a           | ۴/۰۳a      | ۶۴a               |
| کیاسر     | ۶/۰۶b           | ۲/۰۶b      | ۴۹b               |
| بالاده    | ۱/۳c            | ۰/۶۶c      | ۳۰c               |

جدول ۲- مقایسه میانگین های درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه دارویی مورد بررسی در رویشگاه های مختلف منطقه ساری

\* و \*\*: به ترتیب معنی دار در سطح ۵٪ و ۱٪

| منبع تغییرات         | درجه آزادی | میانگین مربعات MS |                |         |
|----------------------|------------|-------------------|----------------|---------|
|                      |            | تراکم گونه        | درصد پوشش گونه | فراوانی |
| بین گروه ها          | ۲          | ۸۵/۸۱۱**          | ۷۲۰/۴۷۸**      | ۴۷/۴۵ * |
| داخل گروه<br>ها(خطا) | ۸۷         | ۶/۷۳۰             | ۵۳/۲۷۹         | ۸/۲۸    |
| کل                   | ۸۹         |                   |                |         |



وجود شرایط اقلیمی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در رویشگاه های مختلف سبب شده است که درصد پوشش، تراکم و فراوانی این گونه در منطقه دشت ناز بیشتر از مناطق دیگر می باشد (جدول ۲، ۳ و ۴). نتایج نشان می دهد که منطقه دشت ناز با ارتفاع از سطح دریا ۱۶ متر، اقلیم نیمه مرطوب معتدل، بدون شیب، متوسط بارندگی سالانه ۶۵۲/۵۳ میلی متر و متوسط درجه حرارت سالانه ۱۷/۲۸ درجه سانتی گراد (متوسط حداقل درجه حرارت سالانه ۱۲/۹۶ درجه سانتی گراد و متوسط درجه حرارت حداکثر سالانه ۲۱/۹۵ درجه سانتی گراد)، بافت خاک، لومی رسی و میزان هدایت الکتریکی ۰/۷۷ دسی زیمنس بر متر و اسیدیتته خاک ۷/۵۲ می باشد (جدول ۳ و ۴). این در حالی است که منطقه بالاده با ارتفاع از سطح دریا ۲۶۰۰ متر، اقلیم مدیترانه ای سرد تا فرا سرد، جهت شیب رو به شمال، در صد شیب بالای ۳۰ درصد، متوسط بارندگی سالانه ۴۱۱ میلی متر، بافت خاک، لومی، میزان هدایت الکتریکی ۰/۶۹ دسی زیمنس بر متر و میزان اسیدیتته خاک ۷/۹ دارای درصد پوشش، تراکم و فراوانی گونه کمتری می باشد (جدول ۳ و ۴). و این نشان دهنده آن است که رویشگاه دشت ناز دارای شرایط مطلوب جهت رویش گیاه زولنگ نسبت به مناطق دیگر می باشد.

این مطالعه نشان می دهد که این گیاه در شرایط مختلف اکولوژیکی پاسخ های گوناگونی به در صد پوشش و تراکم خواهد داد. و هم چنین چندین عامل اکولوژیکی مانند ارتفاع از سطح دریا، بافت خاک، میزان دما و بارندگی در استقرار جوامع گیاهی نقش دارند. بررسی ها نشان دهنده این واقعیت است که هر چه از منطقه جلگه ای به سمت ارتفاعات حرکت می کنیم گونه مورد بررسی از نظر صفات ارزیابی شده دارای پراکنش کمتری می باشد.

فتحی (۱۳۸۲) بیان داشت که چندین عامل اکولوژیکی مانند ارتفاع از سطح دریا، جهت و میزان شیب، بافت خاک در استقرار جوامع گیاهی به عنوان عوامل متمایز کننده به شمار می روند (۵).

سوادکوهی (۱۳۸۶) طی یک مطالعه ای بیان نمود که ارتفاع، بستر و در صد شیب به عنوان عامل اصلی و نیز برخی از عوامل اکولوژیکی در استقرار گیاهان و پراکنش آنها موثر است (۳).

محققان زیادی اعلام داشتند که ارتفاع از سطح دریا، در صد شیب و عوامل اکولوژیکی تاثیر بسزایی بر روی میزان در صد پوشش و تراکم گونه مورد بررسی دارد (۶، ۶، ۱۰، ۱۸ و ۲۵).

| مناطق   | در صد اشباع | هدایت الکتریکی | اسید پته | کربن الی | فسفر | پتاسیم | رس | سیلت | شن | بافت خاک |
|---------|-------------|----------------|----------|----------|------|--------|----|------|----|----------|
| دشت ناز | ٪۷۵         | ۰/۷۷           | ۷/۵۲     | ۱/۸      | ۱۲   | ۴۱۰    | ۳۵ | ۴۴   | ۲۱ | CL       |
| کیاسر   | ٪۴۵         | ۰/۷            | ۷/۸۶     | ۱/۲۲     | ۱۴   | ۳۵۲    | ۲۵ | ۳۴   | ۴۰ | L        |
| بالاده  | ٪۵۸         | ۰/۶۹           | ۷/۹      | ۳/۱۹     | ۱۱   | ۴۳۳    | ۲۴ | ۳۴   | ۳۹ | L        |

جدول ۴- وضعیت توپوگرافی و شرایط اقلیمی رویشگاه های مختلف منطقه ساری

| منطقه   | ارتفاع از سطح دریا | درصد شیب  | میانگین بارندگی | میانگین دما | نوع اقلیم                  |
|---------|--------------------|-----------|-----------------|-------------|----------------------------|
| دشت ناز | ۱۶                 | بدون شیب  | ۶۵۲/۵۳          | ۱۲/۹۶       | معتدل نیمه مرطوب           |
| کیاسر   | ۱۳۰۰               | ٪۲۰-۱۵    | ۴۸۸/۹           | ۷           | نیمه مرطوب و سرد           |
| بالاده  | ۲۶۰۰               | بالای ٪۳۰ | ۴۱۱             | ۴/۷         | مدیترانه ای سرد تا فرا سرد |

## نتیجه گیری کلی

با توجه به افزایش جمعیت و بالا رفتن نیاز های دارویی و غذایی در کشور، تلاش در جهت رفع نیاز های جامعه ارزش قابل توجهی دارد. این امر بدون وجود توجه به روش کشت صحیح گیاهان در مناطق مختلف برای کشاورزان امکان پذیر نخواهد بود.

## فهرست منابع

- (۱) امید بیگی، ر، ۱۳۷۹. رهیافتهای تولید و فراوری گیاهان دارویی، انتشارات فکر روز
- (۲) خوشخوی، م، ۱۳۸۵. اصول باغبانی، انتشارات دانشگاه شیراز
- (۳) سواد کوهی، ف، ۱۳۸۶. بررسی پوشش گیاهی مراتع بیلاقی گدوک در استان مازندران با استفاده از روش اکوفیتو سیولوژی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بو علی سینا همدان



- ۴) سمنائی، م، آزاد بخت، ک، هوشمند، ع، ۱۳۸۲. بررسی مواد متشکله اسانس اندام های هوایی گیاهان، پایگاه اطلاعات علمی SID
- ۵) فتحی، ص، ۱۳۸۳. مطالعه جامعه شناسی مراتع ییلاقی چهار دانگه ساری سواسر، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم دانشگاه پیام نور تهران
- ۶) قلیچ نیا، ح، آت اکولوژی گونه های *Bromus* در مراتع مازندران فصل نامه پژوهشی مرتع و بیابان شماره ۳ صفحه ۳۳۹-۳۵۶
- ۷) قهرمان، ا، ۱۳۷۶. تطبیق نام های کهن گیاهان دارویی با نام علمی
- ۸) کریمی، ه، ۱۳۸۰. فرهنگ رستنی ایران، انتشارات پرچم، جلد ۲-۳-۴
- ۹) مظفریان، و، ۱۳۷۲. گیاهان خانواده چتریان. در ایران، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع، تهران
- ۱۰) مظفریان، و، ۱۳۷۳. رده بندی گیاهی سمرقوژری و تاکزونومی، انتشارات امیر کبیر
- ۱۱) مظفریان، و، ۱۳۷۵. فلور ایران موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع
- ۱۲) میر حیدر، ۱۳۷۴. کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان بیماری ها، انتشارات تهران
- ۱۳) هادسون، تی، هارتمن، خوشخوی، م، ۱۳۸۲. ازدیاد نباتات، انتشارات دانشگاه شیراز جلد اول
- ۱۴) هنری، د، فوت، محمودی، ش، ۱۳۸۴. مبانی خاکشناسی، انتشارات دانشگاه تهران
- ۱۵) یزدی صمدی، ب، ۱۳۸۵. طرح های آماری در پژوهشهای کشاورزی، انتشارات دانشگاه تهران

- 16)Dole.J,Schnelle,M.2000. The care and handling of cut flowers.
- 17)Frey.W,Probst.W.1986. Asynopsis of the vegetation of Iran
- 18)Gahreman.A,Heydari.J,Attar.F. 2004. A floristic study of the south western slopes of Binalod elevations (Iran: Khorassan provines).
- 19)Holsteda,C.L. 1985. Care and handling of flowers and plants the society of American florists(2volumes).
- 20)Khoshbakht,K.2005. Agrobiodiversity of plant genetic resources in Savad kouh /Iran with emphasis on plant uses and socioeconomic aspects. Kassel university press,Kassel.
- 21)Nabavi,s.m.,Ebrahimzade,m.a.2008. Free radical scavenging activity and antioxidant capacity of *Eryngium caucasicum* trautv and *Froripia subpinnata*.
- 22)Nowak,Joanna and Ryszard M. Rudnicki .1990. Post harvest handling and storage of cut flowers, florist greans and potted plants. Timer press, Inc protland., oregon.
- 23) Pistrick,K. 2002. Current taxonomical overview of cultivated plants in the families Umbelliferae and Labiatae.Genet Resour crop Evol449:2-225.





- 
- 24) Pistrick, K. 2001 .Umbellifera. In: Hanelt P and Institute of Plant Genetics and Crop plant research(eds)mansfelds Encyclopedia od Agricultural and Horticulture crops. Springer,Berlin etc., pp1258-1328.
- 25)Wors,A. 2000 Ataxonomic index of the species of *Eryngium l* stuttgarter beit rage zur naturekunde ser A:596:1-48.



**The investigation of climate and growth zone of plant *Eryngium caucasicum* in  
SARI zone.**

**Esmacil Sadaghi<sup>1</sup>**

**1- M.S. Of Horticulture**

**Abstract:**

The use of wild plants with medicinal property is importance in different sciences including traditional medicine. So identifying, keeping and developing this species has a special place in the plant sciences. The medicinal species *Eryngium caucasicum* with the local name " ZOLENG " is selected as one of species that not only is used vegetables but also as medicinal properties due to diuretic, appetite and Tonic nerves, relieving of rheumatic pain and power oxidant . In this study, climate and growth zone of above species were investigated For the first time in Mazandaran Province. For this reason, three habitats including: "Dashtenaz zone", "Kiyasar zone" and "Baladeh zone" are selected. And in each growth zone 3 Transket of 100 meters and in each Transket with the intervals of 10 meters each a number of 10 plots per square meter are located. In this study, traits such as percent canopy cover, density and frequency of the desired species, percent slope, slope direction, altitude, vegetation types, with the accompanied plants were recorded. Also in each growth stand soil chemical and physical properties were analyzed.

Results have showed that this species in regard with covering percent , density and prevalence have the best condition in Dashtenaz zone (the rate of coverage %11/1 and density 4/03, frequency is %64 percent) with height of 16 meters above sea level, semi-humid temperate climate, no slope, the average rainfall 652/53 mm and annual average temperature 17/28 °C( the minimum annual average temperature 12/96 °C and maximum annual average temperature is 21/95 °C). Also from the view point of soil chemical and physical properties the soil texture is " Clay Loamy" , electrical conductivity "0/77 dS/ m" and the amount of soil acidity in Dashtenaz zone is "7/52" .

**Key Words: Transket. Plot, Climate, *Eryngium caucasicum***