

## مطالعه نیازهای بوم شناختی گیاه سریش (*Eremurus spectabilis M.B.*) در

### استان خراسان

مجید دشتی<sup>۱</sup>، حامد ظریف کتابی<sup>۲</sup>، اصغر پاریاب<sup>۲</sup> و حسین توکلی<sup>۱</sup>

#### چکیده

گیاه سریش با نام علمی *Eremurus spectabilis M.B.* گیاهی چند ساله از خانواده Liliaceae است. ریشه های این گیاه پس از خشک شدن به سادگی بودر شده و در مجاورت با آب چسبناک می شود. در این تحقیق نیازهای بوم شناختی گیاه و نیز رویشگاههای آن در استان خراسان مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تعیین روابط خاک و گیاه، برخی خصوصیات فیزیکی شیمیایی خاک از قبیل بافت، اسیدیته، هدایت الکتریکی، میزان سدیم، یتاسیم، آهنک و گچ تعیین گردید. زمین شناختی رویشگاهها نیز با استفاده از نقشه های زمین شناسی و قابلیت اراضی و بازدید صحرایی مطالعه شد.

نتایج نشان دادند که دامنه ارتفاعی رویشگاههای این گونه از ۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متر در استان خراسان مشاهده می شود. این گیاه در اراضی کم عمق و سنگلاخی در تمام جهات جغرافیایی و شیب ۱۲ تا نزدیک ۷۰ درصد دیده می شود. نوسانهای میزان بارندگی در رویشگاهها، از ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر و متوسط درجه حرارت سالانه بین ۵ تا ۱۵ درجه سانتیگراد متغیر است. بر اساس روش طبقه بندی اقلیمی دومارتن توسعه یافته، حدود ۵۰ درصد رویشگاهها در اقلیم نیمه خشک سرد قرار دارند. گونه فوق، خاکهای کم عمق و سنگلاخی با بافت لومی شنی نا لومی سیلتی بدون گچ با اسیدیته حدود خنثی که به خوبی زهکشی شده اند را ترجیح می دهد. پایین بودن هدایت الکتریکی (EC) خاک بیانگر مقاومت کمتر این گونه به شوری است. بررسیهای زمین شناختی نشان دادند که بسنر اصلی استقرار این گونه را زمینهای سنگلاخی و به ویژه سازندهای شیلی، سنگهای آهکی و آذرین حد واسط تشکیل می دهند.

واژه های کلیدی: سریش (*Eremurus spectabilis M.B.*)، رویشگاهها، نیازهای بوم

شناختی، استان خراسان

تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۲۸

تاریخ دریافت: ۸۳/۱۱/۱۵

<sup>۱</sup> - اعضاء هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

<sup>۲</sup> - کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

آدرس: مشهد بزرگراه شهید کلاتری - بین میدان نلویزیون و جهاد صدوقی پستی ۹۱۷۳۵-۱۱۴۸

## مقدمه:

حفظ و احیاء پوشش گیاهی در عرصه های منابع طبیعی از اهمیت خاصی برخوردار است، چراکه پیشرفت هر کشور مرهون سلامت و بقاء این منابع است. استفاده از گیاهان خودرو مراتع به منظور دارو و یا در صنایع از دیر زمان مورد توجه بشر بوده است. با وجود این برداشت غیر اصولی از این منابع ارزشمند باعث شده تا در مناطقی که امکان حضور آنها قطعی به نظر می رسد، این گونه ها حذف و یا در حد تک بوته‌هایی بر جای بمانند.

جنس سریش (*Eremurus*) از دو کلمه یونانی *Eremos* به معنی تنها و مجرد و *Oura* به معنی دم تشکیل شده که اشاره به گل آذین خوشه‌ای آن دارد. این گیاه با نامهای عمومی زنبق دم روباهی<sup>۱</sup>، شمع صحرا<sup>۲</sup> و آسفودل غول پیکر<sup>۳</sup> نامیده می‌شود (بریکل، ۱۹۹۶؛ کراکت، ۱۹۷۰؛ برایان، ۱۹۸۹). گونه های مختلف سریش (*Eremurus* spp.) گیاهانی پایا، تک لپه و متعلق به خانواده لاله (*Liliaceae*) می باشند که از قدیم‌الایام در اوایل فصل بهار، از برگهای آنها به عنوان سبزی آش استفاده می شده است. ریشه‌های این گونه ضخیم، شبیه به ستاره دریایی (تصویر شماره ۱) و بسیار ترد و شکننده می‌باشند (بریکل، ۱۹۹۶ و برایان، ۱۹۸۹). ریشه های برخی از گونه‌ها پس از خشک شدن به سادگی تبدیل به پودر گردیده و در مجاورت با آب چسبناک می شوند، بنابراین در صنایع مختلف از جمله کارخانه‌های درودگری، کفاشی، صحافی، جعبه‌سازی و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرند. با اینکه این گیاهان مقاوم به تنشهای محیطی هستند، اما برگهای جوان آنها تانندازه ای به یخبندان حساس است (بریکل، ۱۹۹۶). برگهای جوان گونه *E. spectabilis*، پخته شده (آفوف، ۱۹۵۹ و کوماروف،

1- Foxtail Lilly

2 Desert Candle

3 - Giant Asphodels

(۱۹۶۸) و در سیبری به عنوان یک غذای مطبوع با طعم حد واسط اسفناج و خرفه مصرف می‌شود (هدریک، ۱۹۷۲). در ترکیه *E. spectabilis* یکی از ۴۰ گونه وحشی مورد استفاده به عنوان سبزیجات می‌باشد (آباک و دوزنلی، ۱۹۸۹). پراکندگی جغرافیایی *E. spectabilis* به طور عمده در جنوب غرب آسیا از ترکیه و فلسطین تا حداکثر آسیای میانه، شمال کشورهای ترکیه، اسرائیل، لبنان، سوریه، عراق، غرب پاکستان، افغانستان، ایران و قفقاز می‌باشد (رشینگر، ۱۹۸۲ و بریکل، ۱۹۹۶).

بر اساس گزارشهای اداره کل منابع طبیعی استان خراسان، ۲۰۰۰۰۰ هکتار از رویشگاههای این گونه در استان خراسان وجود دارد که سهم قابل توجهی از رویشگاههای این گونه را در کشور به خود اختصاص می‌دهد. این گونه بومی آسیا می‌باشد و بیشترین رویشگاهها را در شمال شرق ایران و به ویژه ارتفاعات بینالود و هزار مسجد در اسان خراسان دارد (تصویر شماره ۲). گزارشهای اداره گمرگ استان خراسان در زمینه واردات سریش تحت عنوان چوب سریش طی سالهای ۷۸-۷۶ نشان می‌دهد که مقادیر قابل توجهی از این محصول سالانه از مرز افغانستان وارد ایران می‌شود. متأسفانه در طی سالهای اخیر به دلیل عدم نظارت دقیق و اعمال روشهای غیر علمی در بهره برداری این محصول، رویشگاههای منطقه آسیب دیده و علاوه بر کاهش تولید، تخریب مراتع را نیز دنبال داشته است. این تحقیق با هدف بررسی نیازهای بوم‌شناختی گونه و نیز شناسایی رویشگاههای آن در استان خراسان انجام گردیده است.

#### خصوصیات ریشه و بهره برداری از آن:

در تقسیم بندی اندامهای زیر زمینی، سریش دارای ریشه‌های غده ای (Tuberous roots) می‌باشد (برایان، ۱۹۸۹ و کراکت، ۱۹۷۰). سطح خارجی ریشه‌های این گونه از یک ردیف سلولهای اپیدرمی تشکیل شده که در زیر آن پارانشیم پوستی قرار گرفته است. این سلولها محتوی مواد ذخیره‌ای و به ویژه چسب می‌باشند. ریشه‌های جوان در برش عرضی به رنگ سفید با استوانه مرکزی زرد کم رنگ مشاهده می‌شوند

که با افزایش سن ریشه‌ها، استوانه مرکزی به رنگ زرد تیره متمایل می‌شود، در حالی که ریشه گونه های فاقد چسب جملگی زردرنگ می‌باشند.

### مواد و روشها :

با استفاده از منابع موجود (رشینگر، ۱۹۸۲) و نیز گزارشهای طرحهای شناخت مناطق اکولوژیک (پاریاب، ۱۳۷۶ و امیرآبادی زاده، ۱۳۷۹) مناطق رویش این گونه با انجام مشاهدات صحرائی تأیید گردید. در تکمیل مطالعه فوق با استفاده از نقشه های ۱/۵۰۰۰۰ و ۱/۲۵۰۰۰۰ توپوگرافی سازمان جغرافیائی کشور، رویشگاههای دیگر آن تعیین و دامنه ارتفاعی، جهات و درصد شیب گونه ثبت، و نقشه رویشگاههای گیاه در استان تهیه شد. به منظور مطالعه خصوصیات هواشناختی، از آمار بلند مدت نزدیکترین ایستگاههای هواشناسی موجود در منطقه طرح استفاده گردید، همچنین لایه های اطلاعاتی رقمی شده خطوط هم دما، هم باران، هم تبخیر و هم اقلیم (روش دومارتن توسعه یافته) جاماب (خلیلی، ۱۳۷۰) بر روی نقشه رویشگاههای گونه در سطح استان ترسیم گردید. جهت مطالعه وضعیت خاکشناختی رویشگاههای گیاه، ضمن حضور در رویشگاههای عمده به نحوی که پراکنش قابل قبولی از گونه مشاهده شود، نمونه های مختلف خاک از اعماق ۳۰-۰ سانتیمتری جهت انجام آزمایشهای خاکشناختی جمع آوری و عواملی از قبیل بافت، هدایت الکتریکی، اسیدیته گل اشباع، درصد گچ و آهک، میزان پتاسیم، سدیم، کلسیم و منیزیم اندازه گیری شد. به منظور مطالعه خصوصیات سازندهای زمین شناختی بستر رویشگاهها، از نقشه های سازمان زمین شناسی کشور با مقیاس ۱/۲۵۰۰۰۰ و نیز نقشه های ارزیابی منابع و قابلیت اراضی استان استفاده و بر اساس آن اطلاعات پایه ای نظیر واحدهای اراضی غالب مناطق تحت پوشش و عمق خاک استخراج شد.

## نتایج :

رویشگاههای *Eremurus spectabilis* در استان خراسان:

علاوه بر آنچه در منابع آمده رویشگاههای دیگری در استان شناسایی شدند که برخی از آنها عبارتند از:

ارتفاعات شمالی و جنوبی بینالود: شامل ارتفاعات مشرف به روستاهای دیزباد علیا ، دهبار، بقیع نیشابور ، جاغرق ، اخلمد ، لالو قوچان ، فریزی ، هفت چاه چناران و ...

ارتفاعات هزار مسجد: کلات (استیقسو)، آسلمه باجگیران، پارک تندوره درگز.

ارتفاعات تربت جام: ( روستاهای استای ، فیروزکوه، شهوه علیا ، کوه بزق و...).

ارتفاعات تربت حیدریه: ( روستاهای ژرف ، کدکن و نسر، کوهسرخ و...).

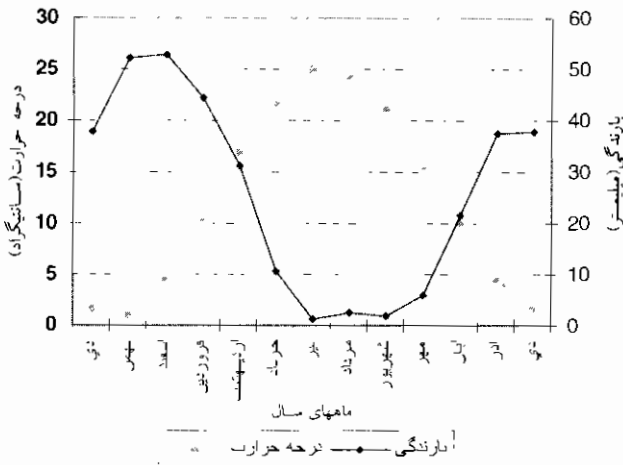
رابطه با توپوگرافی:

دامنه ارتفاعی رویشگاههای این گونه از حداقل ۹۰۰ متر تا حداکثر ۳۰۰۰ متر در استان خراسان مشاهده شد. این گیاه در اراضی کم عمق و سنگلاخی با شیب حداقل ۱۲ تا نزدیک ۷۰ درصد و در تمام جهات جغرافیایی حضور دارد.

وضعیت آب و هوایی و اقلیم:

سریش خاص اقلیم ایران- تورانی و قسمتهایی از ناحیه رویشی خزری بوده و عوامل محیطی به ویژه ریزشهای جوی و حرارت تأثیر عمده‌ای در گسترش آن دارند. نتایج حاصل از هم پوشانی لایه‌های اطلاعاتی خطوط همباران، هم دما، هم تبخیر و هم اقلیم جاماب بر روی نقشه رویشگاهها نشان دادند که دامنه تغییرات بارندگی در مناطق پراکنش از حداقل ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر (نقشه شماره ۱) و متوسط درجه حرارت سالانه از حداقل ۵ تا ۱۵ درجه سانتیگراد نوسان دارد (نقشه شماره ۲). نمودار شماره ۱ منحنی آمبروترمیک نزدیکترین ایستگاه هواشناسی به یکی از مناطق اجرای طرح را در یک دوره

آماري (۱۳۷۹-۱۳۶۴) نشان مي دهد. تجزيه و تحليل نقشه هاي هم اقليم (روش دومارتن توسعه يافته) نشان دادند كه حدود ۵۰ درصد از رويشگاههاي اين گونه در اقليم نيمه خشك فراسرد حضور دارند (جدول شماره ۱).



نمودار شماره ۱ - منحنی آمپروترمیک ایستگاه هواشناسی بار نیشابور، دوره آماری (۱۳۷۹-۱۳۶۴)

جدول شماره ۱ - انواع و سهم هر یک از اقلیم‌های آب و هوایی در رویشگاهها

درصد	مساحت (هکتار)	اقليم
۴۹/۹	۹۷۰۳۶۸	نيمه خشك فرا سرد
۲۰/۷۲	۴۰۲۹۰۰	مدیترانه ای فراسرد
۱۰/۹	۲۱۲۰۰۰	نيمه خشك سرد
۴/۶۶	۹۰۶۸۱	خشك بیابانی فراسرد
۳/۹۲	۷۶۱۶۲	نيمه بیابانی فراسرد
۳/۲۱	۶۲۳۷۵	خشك بیابانی سرد
۶/۷	۱۲۹۹۵۶	سایر اقليم‌ها

### خصوصیات خاکشناختی:

نتایج حاصل از خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در جدول شماره ۲ آورده شده است. چنانکه ملاحظه می شود رویشگاههای این گیاه به طور عمده دارای بافت لومی شنی تا لومی سیلتی سنگریزه‌ای بدون گچ می باشند. پایین بودن مقدار Na و به تبع آن EC خاک، بیانگر مقاومت کمتر این گونه به شوری می باشد. دامنه گسترش این گونه به طور عمده در خاکهای با اسیدیته خنثی است. نتایج همچنین بیانگر وجود آهک (CaCO<sub>3</sub>) در خاک مناطق رویش بوده که میزان آن بین ۳/۷ تا ۲۰ درصد نوسان دارد.

جدول ۲ - مشخصات فیزیکی شیمیایی رویشگاههای *E. spectabilis*

Mg meq gr/lit	Ca meq gr/lit	K ppm	Na ppm	EC	pH	درصد آهک	گچ	بافت خاک	محل نمونه برداری
۱/۲	۶/۸	۴۸	۶۸	۱/۴	۷/۱۷	۳/۷	ناچیز	Loam	دهبار
۱/۶	۴/۴	۴۶	۳۲	۰/۵۹	۷/۵۸	۸	ناچیز	Silt loam Silt loam	دیزباد علیا
۱/۵-۳	۷-۸	-	۳۰/۵	۰/۹	۶/۶	۱۷/۳	ناچیز	Sandy loam	باجگیران (آسلمه)
۴-۹	۴-۷	۳-۴	۱۴-۷۵	۰/۸	۷/۴	۱۸/۲	ناچیز	loam	بینالود (بقیع)

### زمین شناسی و قابلیت اراضی:

بررسیهای زمین شناسی حاکی از آن است که پراکنش این گونه ارتباط تنگاتنگی با مناطق صخره‌ای و به ویژه سنگریزه‌ای دارد. سازندهای شیلی، آهکی، ماسه سنگی و سنگهای آذرین حدواسط در قسمتهای مختلف استان خراسان به ویژه قسمتهای شمالی بستر اصلی استقرار گیاه به شمار می روند. در قسمتهای غربی و مرکزی کپه داغ پراکنش این گونه با سازندهای کربناته لاروتیرگان با سن ژوراسیک فوقانی و کرتاسه تحتانی ارتباط نزدیکی دارد. در قسمتهای مرکزی و غرب بینالود، این گونه بر روی سنگریزه‌ها و واریزه‌های سازندهای شیلی و شیل‌های فیلیشی دیده می شود. در قسمتهای مرکزی خراسان نظیر ارتفاعات کدکن تربت حیدریه، این گونه بر روی ماسه سنگ، کنگلومرا و

نیز سنگهای آتشفشانی مربوط به ترشیاری ملاحظه می‌شود. براساس نقشه قابلیت اراضی استان، واحدهای اراضی و تیپ اراضی رویشگاههای این گونه در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول شماره ۳- مشخصات واحدهای اراضی و درصد هر واحد در رویشگاهها

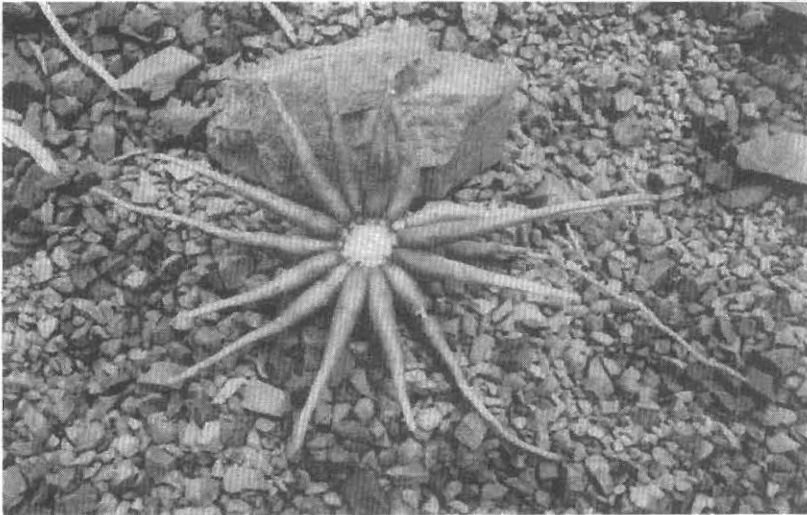
تیپ اراضی	واحد اراضی	مشخصات واحد اراضی	مشخصات خاکها	طبقه‌بندی خاکها به روش فانو	درصد
کوهها	۱/۲	کوههای نسبتاً مرتفع تا بسیار پوشش خاکی خیلی کم مرتفع با فیلل تند و کسبیده یا عمق تا کم عمق سنگریزه مدور منشکل از سنگهای دار و غیر یکساخت و آهکی، سخت دگرگونی، اغلب لخت و بدون پوشش کنگلومرانی، ماسه سنگی و خاکی در بعضی موارد آذریں		Lithic Leptosols	۴۵/۹
	۱/۱	کوههای نسبتاً مرتفع تا مرتفع فرسایش یافته با دره‌های اغلب لخت بدون پوشش عمیق متعدد منشکل خاکی و در برخی دامنه‌ها از سنگهای دگرگونی، آذریں خاکهای خیلی کم عمق و آهکی		Calcaric Regosols	۱۹/۲
کوه‌ها	۱/۳	خاکهای کم عمق تا نسبتاً عمیق سنگ ریزه‌دار	تپه‌های کم ارتفاع نا نسبتاً مرتفع با قلیل مدور و در بعضی موارد مطح منشکل از سنگهای آهکی، شیل، ماسه سنگی کنگلومرانی و دگرگونی	Lithic Leptosols	۱۰/۸
تپه‌ها	۲/۲			Calcaric Regosols	۷/۳

### بحث :

از مجموع بررسیهای بعمل آمده در خصوص تجزیه و تحلیل خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک رویشگاههای *E. spectabilis* چنین بر می‌آید که این گونه به طور عمده در زمینهای سنگلاخی و سنگریزه‌دار با عمق کم و بافت متوسط تا سبک مشاهده می‌شود. گری (۱۹۳۸) نیز حضور این گیاه را در تپه‌های صخره‌ای و استپها و زمینهای



زراعی گزارش نموده است. این نکته بیانگر این است که این گیاه به خاکهای با تهویه بالا که از زهکشی خوبی برخوردارند نیاز دارد و بنابراین قادر به تحمل شرایط غرقابایی نیستند. این گونه مناطق آفتابی گرم، خاکهای غنی از مواد آلی، با پناهگاهی جهت جلوگیری از صدمات باد را ترجیح می دهد (فیلیپس وریکس، ۱۹۸۹؛ هاکسلی، ۱۹۹۲؛ بریکل، ۱۹۹۶ و برایان، ۱۹۸۹). نتایج نشان دادند که درجه حرارتهای پایین برای جوانه زنی بذرها و گلدهی در این گونه ضروری است. این نتایج با یافته های هاکسلی (۱۹۹۲)، بریکل (۱۹۹۶) و کراکت (۱۹۷۰) نیز موافقت دارد زیرا آنها نیز معتقدند این گیاهان جهت گلدهی نیاز به سرمای زمستان دارند و گلدهی در اواخر بهار تا اوایل تابستان رخ می دهد. بنابراین چنین انتظار می رود که در ارتفاعات پایین تر از ۹۰۰ متر دیده نشوند. رشینگر (۱۹۸۲) نیز دامنه ارتفاعی این گونه را از حداقل ۹۰۰ متر در شمال ایران (غرب چالوس) تا ۳۶۰۰ متر در استان چهارمحال بختیاری، دماور گزارش نموده است. نتایج حاکی از آن است که این گونه در رویشگاههای خود تا چند سال پس از جوانه زنی و استقرار از رشد بطئی برخوردار است و حداقل تا ۳ سال هنوز یک برگی است. بنابراین برای ورود گیاه به مرحله زایشی و تشکیل ساقه گلدهنده نیاز به زمان نسبتاً طولانی است. کراکت (۱۹۷۰) نیز نتیجه گرفت که این گیاهان می توانند به مدت ۱۰ تا ۱۵ سال دست نخورده باقی بمانند، اما برای رسیدن به مرحله گلدهی حداقل به ۶ سال زمان نیاز دارند. بنابراین بهره برداری بی رویه از ریشه های این گیاه بدون توجه به سن و مرحله رشد گیاه به کاهش ذخیره بذری خاک منجر شده و بقاء گیاه را تحت تأثیر قرار می دهد.

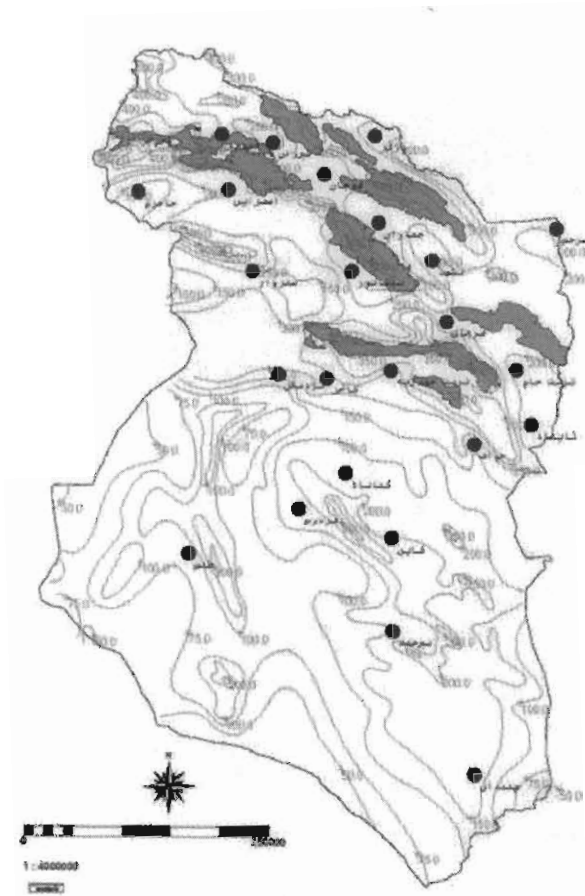


تصویر شماره ۱- نمایش ریشه سریش (*E. spectabilis* M.B.)



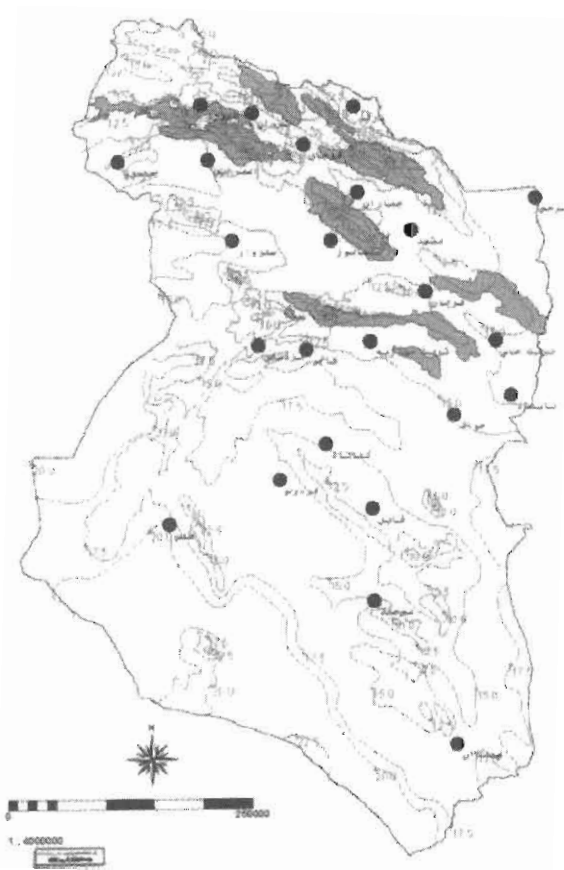
تصویر شماره ۲ - نمایی از رویشگاه سریش (*E. spectabilis* M.B.)

در ارتفاعات شمالی بینالود



نقشه شماره ۱- انتشار جغرافیایی *E. spectabilis* M.B. در خراسان بر اساس منحنی‌های

همباران



نقشه شماره ۲- انتشار جغرافیایی *E. spectabilis M.B.* در خراسان بر اساس منحنی‌های

هم دما

## منابع مورد استفاده:

- ۱- امیرآبادی زاده، حسن. ۱۳۷۹. طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور. پوشش گیاهی منطقه قوچان - درگز. تهران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع .
- ۲- پاریاب، اصغر. ۱۳۷۶. طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور پوشش گیاهی منطقه تربت حیدریه. تهران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع .
- ۳- خلیلی، الف. ۱۳۷۰. طرح جامع آب ایران. شناسایی اقلیم. جاماب(۱-۴). وزارت نیرو.
- 4- Abak ,k. and A. Duzenli. 1989. Utilization of some wild plants as vegetables in Turkey . Acta-Horticulture, No. 242. Department of Horticulure, university of cukurova , Adana, Turkey.
- 5- Brickell C. 1996. Encyclopedia of garden plants. Dorling kindersley limited. London.
- 6- Brayn J.E. 1989. Bulbs. Timber press. Portland, Oregon. ISBN 0-88192-101-7.
- 7- Crockett. J.U. 1970. Bulbs. The time Life encyclopedia of gardening. USA. ISBN 1054 05524.
- 8- Grey, CH. 1938. Hardy bulbs. Williams & Norgate.
- 9- Hedrick, U.P. 1972. Sturtevant's Edible plants of the world. Dover publication ISBN 0-486-20459-6.
- 10- Huxley, A. 1992. The new RHS Dictionary of gardening. Mac Millan Press. ISBN 0-333-47994-5.
- 11- Komarov, V.L. 1968. Flora of the USSR. Israel program for scientific translation.
- 12- Phillips ,S.R. and M. Rix. 1989. Bulbs pan books. ISBN 6-330-30253-1.
- 13- Rechinger, K.H. 1982. Flora Iranica. *Liliaceae*. Nr.151. page. 1-31.
- 14- Uphof. J.C. Th. 1959. Dictionary of Economic plants. Weinheim.