



تعیین خواش‌های اکولوژیک گونه دارویی درمنه ترکی (*Artemisia persica* Boiss)

در رویشگاه‌های طبیعی استان کرمان

رضا باقری^{۱*}، حمید خوارزمی^۱، شهریار جابر انصاری^۱

چکیده

این تحقیق با نگرشی بوم‌شناسانه، به منظور تعیین عوامل محیطی تشکیل دهنده‌ی زیستگاه‌های طبیعی و ارتباط آن‌ها با پوشش تاجی و تراکم گونه‌ی *Artemisia persica* Boiss در استان کرمان انجام شد. پس از تهیه نقشه رویشگاه‌های این گونه، چهار رویشگاه معرف جهت مطالعه عوامل توپوگرافی، اقلیمی، خاکی و شاخص‌های پوشش گیاهی انتخاب شد. داده‌های شیب جهت و ارتفاع این سایت‌ها از نقشه توپوگرافی رویشگاه‌ها با مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ در محیط نرم‌افزاری Arc-GIS 9.3 تعیین شد. شاخص‌های دمایی و بارندگی ماهانه هر رویشگاه استخراج گردید. مؤلفه‌های تراکم و فراوانی درمنه ترکی در رویشگاه‌ها با رولوه و مولفه پوشش تاجی گونه‌های گیاهی با روش ترانسکت خطی - تماسی ارزیابی شدند. نمونه‌برداری خاک در قالب بلوک‌های به طور کامل تصادفی در هر سایت با سه تکرار از عمق ۵۰-۰ سانتی‌متری انجام شد و این پارامترها با روش مقایسه‌ی میانگین چند دامنه دانکن در محیط نرم‌افزاری SPSS مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت به منظور شناخت عوامل مؤثر مذکور بر درصد پوشش و تراکم گیاه درمنه ترکی از مدل رگرسیون گام به گام کمک گرفته شد. نتایج مطالعه‌ها نشان داد که این گونه کوهسری در طبقه ارتفاعی ۳۵۴۶ - ۲۵۴۷ متر از سطح دریا، شیب‌های ۶۲/۸۵-۳۵/۷۶ درصد و کلیه جهت‌های جغرافیایی حضور دارد. میانگین بارندگی سالانه در این رویشگاه‌ها ۵۰۰-۲۵۰ میلی‌متر و دمای متوسط سالانه ۱۰/۹ - ۵/۱۷ درجه‌ی سانتی‌گراد است. خاک رویشگاه‌های این گونه به طور عمده بسیار کم عمق و بافت آن سبک و سنگریزه‌دار است و از نظر برخی خصوصیت‌ها از قبیل درصد آهک، سیلت، نیتروژن و میزان پتاسیم قابل جذب دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشد. پوشش تاجی این گونه ۱۱/۷ - ۲/۲۵ درصد و تراکم ۲۰۲۰-۴۲۳ پایه در هکتار و فراوانی ۵۸ - ۹۰ درصد می‌باشد. با استفاده از آنالیز رگرسیون چند متغیره مشخص شد که این گونه در بسترهای آبراهه‌های مناطق کوهستانی که میزان رس و آهک بالا و سنگریزه کم هستند، بیش‌ترین درصد پوشش و تراکم را به خود اختصاص می‌دهد.

کلمه‌های کلیدی: آت اکولوژی، درمنه ترکی، رویشگاه، کرمان

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بافت، گروه منابع طبیعی، بافت، ایران

* مسئول مکاتبه. (bagherireza10@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: تابستان ۱۳۹۰

تاریخ دریافت: بهار ۱۳۹۰

مقدمه

اعمال مدیریت صحیح و کارآمد در هر منطقه بر مبنای اطلاعات دقیق از ویژگی‌های کمی و کیفی رستنی‌ها و آگاهی از روابط گیاهان با یکدیگر و نیز عوامل محیطی میسر می‌باشد (Gonzalez et al., 1995). شناخت عوامل محیطی مؤثر بر استقرار و گسترش گیاهان می‌تواند ما را با سازگاری گونه‌های هر ناحیه آشنا کند تا بر اساس سرشت این گونه‌ها نسبت به مدیریت بوم‌شناختی و احیای زیست‌بوم‌ها اقدام گردد (مصدیقی، ۱۳۸۴). Karimpour & Amiraslani (2006) عواملی چون درصد سنگریزه و رطوبت خاک را عوامل مؤثر در انتشار جمعیت‌های *Artemisia sieberi* گزارش کردند. Kaya & Aksakal (2007) در تحقیقی آت اکولوژی *Salvia rosifolia* Sm. را در ترکیه بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که پراکنش این گونه در منطقه با عناصر پر نیاز فسفر، نیتروژن و پتاسیم همبستگی دارد. در ایران هم در سال‌های اخیر مطالعه‌های اکولوژی متعددی پیرامون گونه‌های مختلفی که به لحاظ مرتعی، دارویی و یا حفاظت خاک اهمیت داشته‌اند انجام شده است. آذرنیوند (۱۳۸۲) در بررسی تأثیر ویژگی‌های خاک و ارتفاع بر پراکنش دو گونه‌ی درمنه *A. Sieberi* و *A. Aucheri* ارتفاع از سطح دریا، بافت و ماده آلی خاک را مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پراکنش جمعیت‌های این دو گونه بیان کردند. بشری و شاه مرادی (۱۳۸۳) به بررسی آت اکولوژی گونه‌ی مرتعی *A. Sieberi* در اکوسیستم‌های مرتعی استان قم پرداختند و نتیجه گرفتند که این گونه در دامنه ارتفاعی ۱۰۰۰ تا ۱۹۰۰ متر از سطح دریا، بارندگی سالانه ۱۰۰ تا ۲۶۰ میلی‌متر و خاک‌های با بافت سبک تا سنگین با اسیدیته ۷/۲ تا ۸/۳ در پادگانه آبرفتی متوسط یا

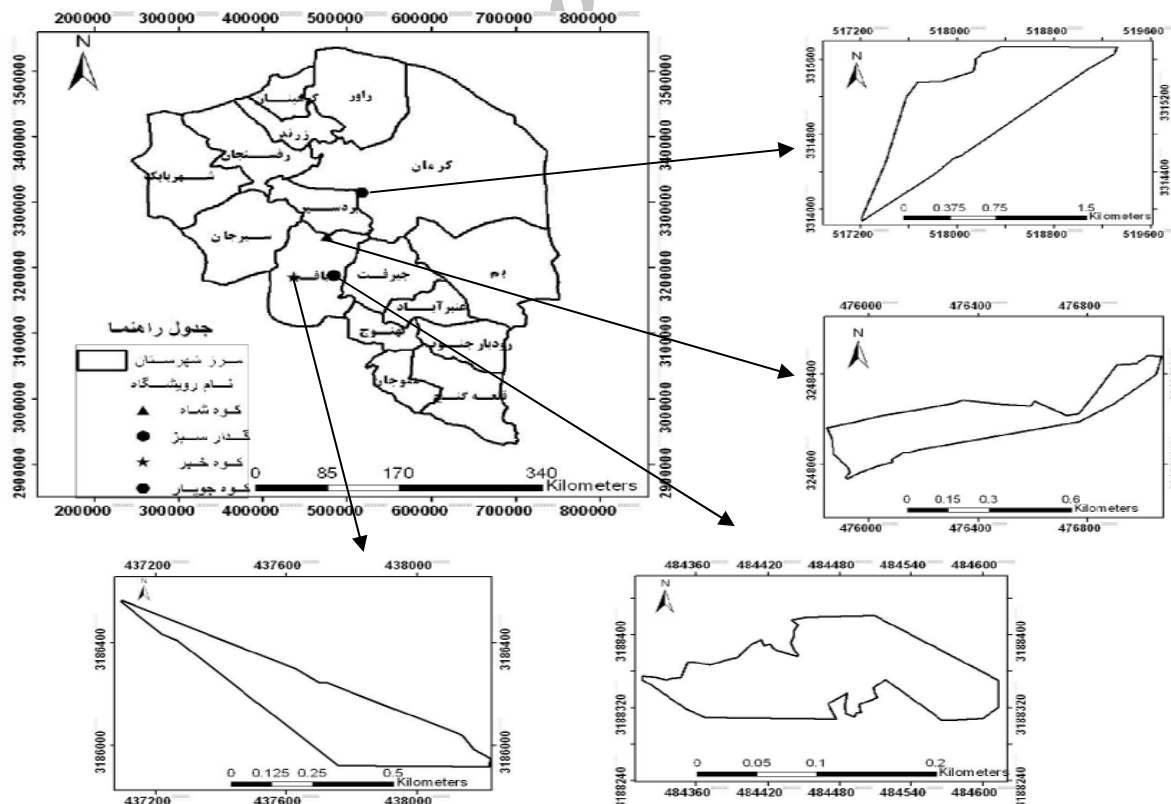
بلند و قدیمی سازند قم می‌روید. طولی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه بوم‌شناسی فردی گونه‌ی *Vicia villosa* در استان کهگیلویه و بویراحمد گزارش نمودند که این گونه در شیب‌های ۵۰-۱۵ درصد و کلیه جهت‌های جغرافیایی رویش دارد و متوسط بارندگی سالانه رویشگاه آن ۸۷۰ میلی‌متر است. آریا و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی برخی ویژگی‌های بوم‌شناختی پونه کوهی (*Mentha mozaffarianii* Z. Jamzad) در استان هرمزگان نتیجه گرفتند که این گیاه دارویی در ارتفاع ۲۵۰ متر تا ارتفاع ۲۴۰۰ متر از سطح دریا در مناطق کوهستانی استان بر روی آبرفت‌های دانه درشت در بستر رودخانه‌ها پراکنش دارد. جنس *Artemisia* به خانواده Asteraceae تعلق دارد و حدود ۳۴ گونه از این جنس در ایران وجود دارد. گونه‌ی *Artemisia persica* Boiss نام فارسی درمنه ایرانی و نام محلی درمنه ترکی، یکی از گونه‌های دارویی مهم جنس *Artemisia* می‌باشد (مظفریان، ۱۳۸۶) که در غالب نواحی ایران از جمله کرمانشاه، لرستان، اصفهان، بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان و کرمان رویش دارد (مظفریان، ۱۳۸۷) و از زمان‌های قدیم از سرشاخه‌های گلدار آن به عنوان تب بر و ضد کرم استفاده درمانی به عمل می‌آید (زرگری، ۱۳۷۵). بررسی مربوط به آنالیز اسانس این گیاه نشان می‌دهد که حاوی ترکیبات گوناگون دارویی همانند سیمن، سابتین، سینئول و ... می‌باشد که این مواد دارای فعالیت بیولوژیکی فراوانی است (حکیمی‌میبدی، ۱۳۸۲). هر چند ترکیبات شیمیایی گونه دارویی درمنه ترکی توسط حکیمی‌میبدی و همکاران (۱۳۸۲) و رامک (۱۳۸۷) گزارش شده است و مطالعه‌ی اکولوژیکی بر سایر گونه‌های جنس درمنه از قبیل درمنه دشتی

دارویی درمنه ترکی در رویشگاه‌های طبیعی استان کرمان انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق به منظور بررسی آت اکولوژی گونه مورد نظر در رویشگاه‌های استان کرمان پس از کمک گرفتن از منابع موجود (صابر آملی، ۱۳۸۵؛ رشینگر، ۱۹۸۲) گزارش‌ها و همکاری کارشناسان اداره‌های منابع طبیعی شهرستان‌های استان کرمان، چهار رویشگاه اصلی با شرایط متفاوت به عنوان رویشگاه‌های معرف جهت مطالعه انتخاب شد. سپس با پیمایش صحرایی دورتادور رویشگاه‌ها به وسیله‌ی دستگاه GPS مارک شدند. محدوده‌های ثبت شده از رویشگاه‌ها به محیط نرم‌افزاری Arc-GIS 9.3 جهت تهیه نقشه و پردازش فراخوان شدند. نقشه ۱ موقعیت چهار رویشگاه مورد مطالعه را در استان کرمان نمایش می‌دهد.

A. Sieberi (آذرنیوند و همکاران، ۱۳۸۸؛ باقری، ۱۳۸۵)، درمنه کوهی *A. aucheri* (آذرنیوند، ۱۳۸۲) و انواع گونه‌های درمنه *A. spicigera*, *A. vulgaris*, *A. fragrans*, *A. scoparia*, *A. absanthium* در استان آذربایجان غربی (ساعدی، ۱۳۸۳) و در استان گیلان (ربیعی، ۱۳۸۰) قبلاً به انجام رسیده است ولی از جنبه اکولوژیک هیچ تحقیقی راجع به گیاه درمنه ترکی، به عنوان یک گونه مهم دارویی کوهسری، در ایران صورت نگرفته است. این مهم در حالی است که چون عوامل محیطی نقش عمده‌ای در بیوسنتز متابولیت‌های ثانویه گونه‌های دارویی دارند، لذا رویشگاه‌های طبیعی بهترین مدل و الگو جهت آگاهی از نیازهای اکولوژیکی گونه‌های گیاهی، به منظور اهلی کردن آن‌ها، به شمار می‌آیند (امیدبگی، ۱۳۸۴؛ طباطبایی، ۱۳۸۵). بدین منظور این تحقیق جهت تعیین نیازهای اکولوژیک گیاه



نقشه ۱- موقعیت رویشگاه‌های گونه *Artemisia persica* در سطح استان کرمان

سوزاندن تر، نیتروژن کل از روش کجدال، فسفر قابل جذب از روش تجربی اولسن، پتاسیم قابل جذب از روش عصاره‌گیری با استات آمونیم ۱ مولار با اسیدیته ۷، اسیدیته از PH متر و هدایت الکتریکی خاک از روش کارتر کمک گرفته شد. پس از گرفتن نتایج آزمایشگاهی داده‌های ادافیکی، تجزیه واریانس پارامترهای خاک به کمک نرم افزار Spss 16 در سطح ۵٪ مورد بررسی قرار گرفت و مقایسه‌ی میانگین آن‌ها با روش چند دامنه دانکن آزمون شد.

جهت برآورد پارامتر اقلیمی، به دلیل کوهستانی بودن رویشگاه‌های مورد بررسی و فقدان ایستگاه هواشناسی و نیز وجود همبستگی بالای این پارامترها شامل بارندگی سالانه و شاخص‌های دمایی با متغیر ارتفاع، از روابط رگرسیونی این متغیرها با ارتفاع کمک گرفته شد. لازم به ذکر است که ضریب همبستگی همه معادلات بالای ۰/۷ بود.

جهت بررسی ارتباط بین درصد پوشش و تراکم گونه درمنه ترکی به عنوان متغیرهای وابسته و عوامل محیطی (اقلیمی، توپوگرافی و خاکی) به عنوان متغیرهای مستقل از روش رگرسیون گام به گام استفاده شد که در آن متغیرهای مستقل هم‌زمان وارد تحلیل شده و اثرات آن‌ها بر روی متغیر وابسته بررسی گردید. چون یکی از عواملی که بر روی رگرسیون تأثیر گذاشته و باعث ایجاد خطا در نتایج می‌شود، هم خطی در رگرسیون چند گانه می‌باشد (بی‌همتا و زارع‌چاهوکی، ۱۳۸۷). لذا قبل از اجرای مدل، آزمون هم‌خطی در نرم افزار SPSS اجرا (ضریب عامل تورم واریانس VIF)^۱ شد.

1- Variance inflation factor

نقشه‌های رقومی توپوگرافی این رویشگاه‌ها (با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰) از سازمان برنامه و بودجه استان کرمان جهت همپوشانی این نقشه‌ها و نقشه‌های رویشگاه‌ها تهیه شدند و برای بررسی فاکتورهای توپوگرافی از محیط نرم‌افزار Arc-GIS 9.3 استفاده شد. پس از تهیه نقشه مدل رقومی ارتفاع (DEM) در این محیط نرم‌افزاری، خصوصیات توپوگرافی شامل شیب، جهت شیب، کم‌ترین ارتفاع، بیش‌ترین ارتفاع، ارتفاع متوسط و مساحت هر رویشگاه استخراج شد.

نمونه‌برداری پوشش گیاهی به روش تصادفی-سیستماتیک انجام شد از این رو در هر سایت مطالعاتی ۳ ترانسکت ۲۰۰ متری (در راستای شیب و عمود بر شیب) مستقر شد در امتداد هر ترانسکت تعداد ۵ پلات انداخته شد. اندازه‌ی پلات با توجه به نوع و نحوه‌ی پراکنش گونه به روش سطح حداقل ۴ مترمربع تعیین گردید سپس اطلاعات مربوط به درصد تاج پوشش و تراکم گونه‌های گیاهی به ویژه گونه‌ی درمنه ترکی یادداشت شد. در هر سایت مطالعه‌هایی ۳ نمونه خاک از عمق ۵۰ سانتی‌متری اول خاک (عمق مؤثر ریشه‌دوانی) برداشت شد. که در این رابطه جهت کاهش دادن عامل مداخله‌گر هتروژنی در داده‌ها، نمونه‌های خاک در مرکز پلات‌ها برداشت شدند و پس از ادغام نمونه‌های برداشت شده در هر ترانسکت، یک نمونه از هر ترانسکت و در مجموع ۳ نمونه خاک از هر رویشگاه جهت تجزیه خصوصیات فیزیکیوشیمیایی خاک شامل مواد آلی خاک (C)، نیتروژن کل (N)، فسفر قابل جذب (mg/kg)، پتاسیم قابل جذب (mg/kg)، اسیدیته، هدایت الکتریکی (ds/m) و بافت خاک به آزمایشگاه خاک‌شناسی مرکز تحقیقات کرمان ارسال شدند. در این رابطه جهت آنالیز مواد آلی خاک از روش

نتایج

وضعیت اقلیمی رویشگاه‌های مورد مطالعه

مطابق یافته‌ها در جدول ۱، متوسط ریزش‌های جوی و شاخص‌های دمایی رویشگاه‌های مورد مطالعه ارایه شده است.

جدول ۱- خصوصیات اقلیمی رویشگاه‌های مورد مطالعه

پارامتر	ارتفاع متوسط (متر)	مساحت (Ha)	میانگین		دمای		دمای ماکزیمم مطلق (°c)	دمای مینیمم مطلق (°c)	میانگین دمای	
			بارندگی سالانه (mm)	دمای متوسط سالانه	متوسط سالانه	متوسط حداکثرهای روزانه (°c)			حداکثرهای روزانه (°c)	حداکثرهای روزانه در گرمترین ماه (°c)
رویشگاه کوه شاه	۳۳۷۷	۱۸/۵۶	۵۰۰	۵/۱۷	۱۴/۸	-۳/۷	۲۷/۷	-۱۷/۸	۲۰/۴	-۷
گذار سبز	۲۸۲۲	۵/۴۱	۳۰۰	۹/۰۱	۱۸/۶	-۰/۱	۳۱/۴	-۱۴/۳	۲۴/۵	-۴
کوه جویبار	۲۵۴۸	۱۲۸/۴۷	۲۵۰	۱۰/۹	۲۰/۵	۱/۵	۳۳/۲	-۱۲/۶	۲۶/۶	-۲/۶
کوه خبر	۲۷۸۰	۲۳/۲۱	۳۰۰	۹/۲	۱۸/۹	۰	۳۱/۷	-۱۴	۲۴/۸	-۳/۸

وضعیت توپوگرافی سایت‌های مورد مطالعه

جهت بررسی خصوصیت‌های توپوگرافی رویشگاه‌های مورد مطالعه پس از مشخص کردن مرز هر یک از رویشگاه‌ها به کمک پیمایش صحرایی توسط دستگاه GPS و انتقال آن‌ها روی نقشه‌های توپوگرافی رقومی در محیط نرم‌افزار Arc-GIS 9.1

اقدام به تهیه نقشه شیب، جهت و طبقات ارتفاعی برای هر یک از رویشگاه‌های مورد مطالعه گردید. پس از وکتوری کردن این نقشه‌ها به محاسبه متوسط شیب عمومی و بیش‌ترین جهت‌های جغرافیایی موجود در رویشگاه‌ها اقدام شد که نتایج بدست آمده در جدول ۲ ارایه شده است.

جدول ۲- خصوصیات توپوگرافی رویشگاه‌های مورد مطالعه

پارامتر	مساحت (Ha)	ارتفاع متوسط (m)	طبقات ارتفاعی (m)	جهت‌های جغرافیایی	متوسط شیب عمومی (%)
رویشگاه کوه شاه	۱۸/۵۶	۳۳۷۷	۳۲۰۸-۳۵۴۶	N/NW	۵۲/۲
گذار سبز	۵/۴۱	۲۸۲۲	۲۷۶۰-۲۸۸۴	NE/E	۴۵/۴۷
کوه جویبار	۱۲۸/۴۷	۲۵۴۸	۲۵۵۰-۲۶۱۱	E/SE	۳۵/۷۹
کوه خبر	۲۳/۲۱	۲۷۸۰	۲۵۴۷-۲۹۹۴	W/SW	۶۲/۸۵

دارای تفاوت معنی داری هستند. لذا برای مقایسه‌ی میانگین این متغیرها در جدول ۴ به همراه انحراف معیار از میانگین ارایه شده است.

خصوصیات ادافیکی رویشگاه‌های مورد مطالعه تجزیه‌ی واریانس پارامترهای خاک در جدول ۳ نشان داد که رویشگاه‌ها از نظر پارامترهای میزان سیلت، پتاسیم قابل جذب، ازت، کربن آلی، و آهک

جدول ۳- تجزیه واریانس متغیرهای خاک در رویشگاه‌ها

متغیرها	درجه آزادی (df)	میانگین مربعات (Ms)
سنگریزه (%)	۳	۴۴۸/۱۴ NS
رس (%)	۳	۲/۶۶ NS
سیلت (%)	۳	۴۲۳/۵۵**
شن (%)	۳	۳۷۵/۴۴ NS
پتاسیم قابل جذب (mg/kg)	۳	۴۸۵۴۱/۶۶*
فسفر قابل جذب (mg/kg)	۳	۵۹۰۱/۸۴ NS
ازت کل (%)	۳	۰/۰۲۶**
کربن آلی (%)	۳	۲/۶۶**
آهک (%)	۳	۷۳۸/۳۳*
اسیدیته	۳	۰/۱ NS
هدایت الکتریکی (ds/m)	۳	۰/۰۲۸ NS

**در سطح ۹۹ درصد معنی دار است، *در سطح ۹۵ درصد معنی دار و NS عدم معنی داری

جدول ۴- مقایسه میانگین‌های پارامترهای خاک در رویشگاه‌ها

پارامتر رویشگاه	سیلت (%)	پتاسیم قابل جذب (mg/kg)	ازت کل (%)	کربن آلی (%)	آهک (%)
کوه شاه	۲/۳۲۹/۴a±	۳۴۶/۶۶b±۶۲/۰۷	۰/۱۶۵b±۰/۰۳۶	۱/۶۸b±۰/۳۷	۱۳/۷۵a±۱۲/۶۲
گذار سبز	۴۴/۷۳b±۳/۵۲	۳۲۳/۳۳b±۹۹/۵۵	۰/۲۴b±۰/۰۱۹	۲/۴۷b±۰/۱۹	۱۷ ab±۹/۴۳
کوه جوپار	۲۳/۴a±۸/۳۲	۶۶/۶۶a±۷/۲۶	۰/۰۴۱a±۰/۰۰۳	۰/۴۲a±۰/۰۳	۴۲/۸۳b±۰/۴۴
کوه خبر	۴۸/۰۶b±۰/۶۶	۲۲۶/۶۶ab±۵۶/۹۶	۰/۲۳b±۰/۰۳	۲/۳۷b±۰/۳۱	۷/۰۰a±۱/۹۰

گونه‌ی درمنه ترکی با گیاه *Ziziphora clinopodioides Lam.* در رویشگاه گذار سبز با انواع گونه‌های گون *Astragalus spp* در رویشگاه کوه جوپار با *Amygdalus scoparia Spach.* و در رویشگاه *Artemisia aucheri Boiss.*

خصوصیات پوشش گیاهی

رویشگاه‌های مورد مطالعه

نتایج حاصل از اندازه‌گیری درصد پوشش تاجی در جدول ۵ گونه‌های غالب و همراه این رویشگاه‌ها را ارایه می‌دهند. طبق این نتایج در رویشگاه کوه شاه

کوه خیر با گرامینه‌هایی چون *Secale montanum* Guss. تشکیل تیپ می‌دهد. جدول ۶ نیز تراکم و فراوانی درمنه ترکی را در رویشگاه‌ها نمایش می‌دهد.

جدول ۵- متوسط پوشش تاجی گونه *Artemisia persica* و گونه‌های همراه در رویشگاه‌های مطالعاتی

نام گونه	پوشش تاجی %			
	کوه شاه	گذار سبز	کوه جوپار	کوه خیر
<i>Artemisia persica</i> Boiss.	۷/۹	۱۱/۷	۲/۲۵	۵/۷۵
<i>Secale montanum</i> Guss.	---	۲/۵	---	۶/۵
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	۲	--	---	۱/۸
<i>Stipa barbata</i> Desf.	--	۱	--	--
<i>Amygdalus elaeagnifolia</i> Spach.	--	۰/۵	--	--
<i>Astragalus spp</i>	۱/۱۶	۵/۷۵	--	--
<i>Scrophularia leucoclada</i> Bonge.	۰/۶	۲/۸۷	--	--
<i>Cymbopogon Olivieri</i> (Boiss.) Bor.	--	۱/۳	--	--
<i>Picris paucifolia</i> Willd.	--	۱/۶	--	--
<i>Cicer anatolicum</i> Alef.	--	۱/۷۵	--	--
<i>Artemisia aucheri</i> Boiss.	۶/۹	--	۳/۵	--
<i>Bromus tectorum</i> L.	۵/۴۱	--	۰/۷۵	--
<i>Amygdalus scoparia</i> Spach.	--	--	۴	--
<i>Picris persica</i> Gand.	--	--	۲	--
<i>Bunium persicum</i> Boiss.	--	--	--	--
<i>Ziziphora clinopoides</i> Lam.	۱۴/۷۵	--	--	--
<i>Pennistum orientale</i> Rich.	۰/۷	--	--	--

جدول ۶- میزان تراکم و فراوانی گونه *Artemisia persica* Boiss. در رویشگاه‌های مورد مطالعه

سایت	تراکم (تعداد در هکتار)	فراوانی %
کوه شاه	۱۹۰۴	۵۸
گذار سبز	۲۰۲۰	۹۰
کوه جوپار	۴۲۳	۶۶
کوه خیر	۶۶۶	۶۰

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چند گانه

در آنالیز رگرسیون چند متغیره بر روی فاکتورهای محیطی (اقلیمی، توپوگرافی، خاکی) و میزان تاج پوشش در سطح (۰/۰۵) میزان تاج پوشش رویشگاهها به عنوان متغیر وابسته و ۲۱ عامل

محیطی به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد. در نهایت طبق جدول ۷ مدل رگرسونی زیر بین مهم ترین عوامل تاثیر گذار محیطی با میزان تاج پوشش و تراکم گونه *Artemisia persica* در سطح رویشگاهها برقرار شد.

$$\text{معادله ۱: } \text{Canopy cover (\%)} = 4/764 \text{ Clay (\%)} - 0/144 \text{ Gravel (\%)} - 18/111$$

$$\text{معادله ۲: } \text{Density (n/ha)} = 1451/457 \text{ Clay (\%)} + 40/160 \text{ T.N.V (\%)} - 9483/743$$

جدول ۷- مدل رگرسیون تاج پوشش و تراکم گیاه درمنه ترکی با عوامل محیطی

معنی داری	مقدار t	اشتباه معیار	ضریب	مدل	متغیر مستقل
۰/۰۱۹**	-۳۴/۳۷۸	۰/۵۲۷	-۱۸/۱۱۱	عرض از مبدا	
۰/۰۱۰**	۶۱/۵۶۴	۰/۰۷۷	۴/۷۶۴	رس (%)	تاج پوشش (%)
۰/۰۲۴**	-۲۶/۴۶۸	۰/۰۰۵	-۰/۱۴۴	سنگریزه (%)	
۰/۰۰۶**	-۱۰۳/۲۲۴	۹۱/۸۷۵	-۹۴۸۳/۷۴۳	عرض از مبدا	تراکم
۰/۰۰۵**	۱۲۲/۷۴۷	۱۱/۸۲۵	۱۴۵۱/۴۵۷	رس (%)	(تعداد در هکتار)
۰/۰۱۰**	۶۲/۰۶۵	۰/۶۴۷	۴۰/۱۶۰	آهک (%)	

** معنی دار در سطح احتمال ۱٪؛ * معنی دار در سطح احتمال ۵٪؛ ns: بی معنی

بحث و نتیجه گیری

یافته‌ها نشان داد که گونه‌ی دارویی *Artemisia persica* در دامنه‌ی ارتفاعی ۲۵۴۷ تا ۳۵۴۶ متر از سطح دریا مشاهده شد که در این رابطه کمترین میزان ارتفاع به رویشگاه کوه خبر و بیشترین میزان آن به رویشگاه کوه شاه اختصاص داشت. این گیاه به طور عمده شیب‌های ۳۵ تا ۶۲ درصد و کلیه جهت‌های جغرافیایی را در مراتع استان کرمان می‌پسندد. خاک رویشگاه‌های این گونه به طور عمده کم عمق و سنگریزه دار با بافت سبک (شنی لومی تا لومی شنی) و فاقد گچ می‌باشد. متغیرهای اسیدیته خاک از ۷/۰۵ تا ۷/۷۸، هدایت الکتریکی از

۰/۳۷ تا ۰/۷۵ دسی‌زیمنس بر متر، میزان پتاسیم قابل جذب از ۵۵ تا ۵۱۰ میلی‌گرم در هر کیلوگرم خاک، میزان فسفر قابل جذب از ۱۸/۶ تا ۱۶۰ میلی‌گرم در هر کیلوگرم خاک و نیتروژن خاک از ۰/۰۳۶ تا ۰/۲۸۷ درصد در رویشگاه‌های طبیعی این گونه متغیر است.

میانگین بارندگی سالانه رویشگاهها بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر است که کمترین میزان بارندگی در رویشگاه کوه جوپار ۲۵۰ میلی‌متر و بیشترین میزان بارندگی در رویشگاه کوه شاه مشاهده شد. دمای متوسط سالانه حاکم بر رویشگاه‌های گیاه بین ۵/۱۷ تا ۱۰/۹، دمای حداقل مطلق ۱۷/۸- و حداکثر مطلق ۳۳/۲ درجه‌ی سانتی‌گراد می‌باشد. میزان تاج

وجود رابطه منفی میزان تاج پوشش درمنه ترکی با درصد سنگریزه در تحقیق حاضر نیز به این قضیه در بستر آبراهه‌های مناطق کوهستانی، که به طور معمول رطوبت عامل محدودکننده شدیدی نیست، شدت می‌بخشد.

گونه‌ی درمنه ترکی از گیاهان دارویی مهم و پرمصرف در استان کرمان است که از گذشته‌های دور در درمان بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفته است، از آنجایی که رویشگاه‌های این گونه در مناطق کوهستانی و صعب‌العبور قرار دارد، مراتعی که در دسترس انسان قرار داشته است به صورت بی‌رویه برداشت شده است و از طرف دیگر مهیا بودن شرایط برای رشد این گونه در مناطق کوهستانی کوتاه است و چون طول دوره‌ی رشد کوتاه، امکان تولید بذر و زادآوری این گیاه را با مشکل مواجه می‌کند، لذا جهت حفظ و حمایت از این گونه‌ی گیاهی به عنوان یک میراث طبیعی و شناخت رویشگاه‌های با پتانسیل بالا، مطالعه ذخایر بذری این گونه در رویشگاه‌ها، جهت تصمیم‌گیری قاطع‌تر ضروری به نظر می‌رسد. در نهایت ضمن شناختی که از عوامل محیطی تشکیل دهنده‌ی زیستگاه‌های طبیعی این گیاه از نتایج این تحقیق حاصل شد، تجزیه فیتوشیمی این گیاه در رویشگاه‌های مورد مطالعه و بررسی ارتباط‌های عوامل محیطی با ترکیب‌های فیتوشیمی این گونه از گام‌های بعدی ضروری به منظور الگوبرداری از این رویشگاه‌ها، در راستای اهلی کردن این گونه محسوب می‌شوند.

پوشش این گونه بین ۲/۲۵ تا ۱۱/۷ درصد می‌باشد که کم‌ترین میزان آن به رویشگاه جوپار و بیش‌ترین میزان آن به رویشگاه گدار سبز تعلق دارد.

از آنجایی که تاکنون هیچ گونه بررسی در خصوص اکولوژی این گونه انجام نشده بنابراین امکان مقایسه‌ی نتایج این بررسی با نتایج سایر محققان وجود ندارد ولی راجع به بررسی‌های انجام شده بر روی سایر گونه‌ها، قیطوری و همکاران (۱۳۸۵) گزارش کردند که میزان تولید و فراوانی گیاه جاشیر در بافت خاک سنگین افزایش و در بافت خاک سبک کاهش می‌یابد.

فتاحی و همکاران (۱۳۸۷) در بررسی عوامل محیطی مؤثر بر رویشگاه گون سفید در مراتع کوهستانی زاگرس نشان دادند که در بین عوامل خاکی اسیدیته، پتاسیم، سیلت و شن در پوشش گون نقش معنی دار دارند. سپهری و همکاران (۱۳۸۲) به وجود رابطه‌ی مثبت بین پراکنش پده با درصد رس پی بردند. نتایج مطالعه‌های مذکور از نظر عوامل خاکی به‌ویژه بافت خاک با یافته‌های این پژوهش مطابقت دارد. طبق یافته‌های این تحقیق، در بین عوامل خاکی درصد رس روی هر دو ویژگی تراکم و درصد پوشش گونه‌ی درمنه ترکی تأثیر مثبت دارد. به نظر می‌رسد که وجود رس در بافت خاک هم در زمینه‌ی جوانه‌زنی بذر و هم در زمینه رشد و گسترش تاج پوشش، به دلیل برقرار کردن تماس بهتر ریشه‌های این گیاه با خاک، مؤثر است.

منابع

- آذرینوند، ح.، م.جعفری، م.مقدم، ع.جلیلی، و م.ع.زارع چاهوکی. ۱۳۸۲. بررسی تأثیر ویژگی‌های خاک و تغییرات ارتفاع بر پراکنش دو گونه درمنه (مطالعه موردی: مراتع مناطق گرمسار، ورداورد و سمنان)، مجله منابع طبیعی ایران، ۵۶ (۱ و ۲): ۹۳-۱۰۰.
- آذرینوند، ح.، م.ربیعی، ع.جلیلی، ح.ارزانی، و ی.عصری. ۱۳۸۸. بررسی دامنه اکولوژیک و اثرگذاری آن بر ویژگی‌های رویشی جمعیت‌های درمنه دشتی در ایران، مجله منابع طبیعی ایران، ۶۲ (۱): ۲۱-۱.
- امیدبیگی، ر. ۱۳۸۴. تولید و فراوری گیاهان دارویی. انتشارات آستان قدس. جلد اول. ۳۴۷ صفحه.
- آریا، خ.، راسدپور، م.اسلطان‌پور، و ر.باقری. ۱۳۸۹. بررسی برخی خصوصیات اکولوژیک گونه دارویی پونه کوهی (*Mentha mozaffarianii* Z. Jamzad) در استان هرمزگان. مجله علمی - پژوهشی مرتع. ۴ (۴): ۵۰۱-۴۹۴.
- باقری، ر. ۱۳۸۵. بررسی اثر شدت چرای دام بر متابولیت‌های ثانویه (اسانس). خاصیت آللوپاتی و ذخایر بذری *Artemisia herba-alba*، پایان‌نامه دکتری علوم مرتع. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ۱۳۶ص.
- بشری، ح.، و ا.ع.شاه‌مرادی. ۱۳۸۳. آت اکولوژی سه گونه مرتعی *Ferula*، *Stipa hohenackeriana*، *Artemisia sieberi* در اکوسیستم‌های مرتعی استان قم، فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. ۱۱ (۳): ۳۰۷-۲۸۷.
- بی‌همتا، م. ر. و م.ع.زارع چاهوکی. ۱۳۸۷. اصول آمار در علوم منابع طبیعی. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول. ۳۰۰ ص.
- حکیمی، م. ح. ۱۳۸۲. بررسی فعالیت بیولوژیکی اسانس درمنه ایرانی *Artemisia persica*، پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، شماره ۶۱.
- رامک، پ. ۱۳۸۷. مقایسه کمی و کیفی اسانس گیاه دارویی *Artemisia persica* در مزرعه و رویشگاه، فصلنامه علمی. پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. ۲۴ (۲): ۱۹۷-۱۹۸.
- ربیعی، م. ۱۳۸۰. بررسی خصوصیات اکولوژیک گونه‌های جنس درمنه در استان گیلان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. مرتعداری دانشگاه تهران. ۱۴۴ صفحه.
- زرگری، ع. ۱۳۷۵. گیاهان دارویی. انتشارات دانشگاه تهران. جلد ۲. ۹۷۶ صفحه.
- ساعدی، ک. ۱۳۸۳. بررسی ویژگی‌های گیاه‌شناسی و اکولوژیکی گونه‌های جنس درمنه در استان آذربایجان غربی، پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی‌ارشد رشته مرتعداری. دانشکده منابع طبیعی. دانشگاه تهران. ۸۵ صفحه.

سپهری، ع. و ع.بزرگمهر. ۱۳۸۲. بررسی اکولوژیکی عوامل خاکی مؤثر در پراکنش پده در حاشیه رودخانه تجن. مجله بیابان. ۸ (۱): ۸۸-۱۰۳.

صابرآملی، س. ۱۳۸۵. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی جمع‌آوری و شناسایی گیاهان استان کرمان به منظور تشکیل هرباریوم، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان.

طویلی، ع. ۱۳۸۹. بوم‌شناسی فردی گونه *Vicia villosa* در استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله علمی - پژوهشی مرتع. ۴(۳): ۴۲۲-۴۳۳.

فتاحی، ب.، آقابیگی، س. ایلدرمی، ق. اسدیان، م. چهری، و س. نوری. ۱۳۸۷. بررسی ارتباط گون زرد (*Astragalus parrowianus*) با عوامل خاکی و توپوگرافی در مراتع کوهستانی زاگرس (مطالعه موردی: مراتع گله بر همدان). مجله مرتع. جلد ۲. شماره ۳. ص ۲۰۸-۲۲۴.

قیطوری، م. ن. ناصری، ع. سندگل، و م. خلعتی. ۱۳۸۵. عوامل مؤثر در تخریب مراتع استان کرمانشاه. فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. ۱۳(۴): ۳۲۳ - ۳۱۴.

طباطبایی، ف. م. ۱۳۸۵. برخورد سیستمی با طبیعت زنده و مقالات دیگر اکولوژی. انتشارات شرکت سهامی انتشار. چاپ دوم. ۳۸۴ ص.

مصداقی، م. ۱۳۸۴. بوم‌شناسی گیاهی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۱۳۰ ص.

مظفریان، و. ۱۳۸۶. فرهنگ نام‌های گیاهان ایران. چاپ پنجم. ۷۴۰ صفحه

مظفریان، و. ۱۳۸۷. فلور ایران (تیره کاسنی، شماره ۵۹). انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. چاپ اول. ۴۴۳ صفحه.

Gonzalez-Benito, E., C. Martin, and J.M. Iriondo. 1995. Autecology and conservation of *Erodium paularense* FDEZ. GLEZ. & IZCO., Biological conservation, 72:55-60.

Karimpour Reyhan, M. and M. Amiraslani. 2006. Studying the relationship between vegetation and physico-chemical properties of soil, case study; Tabas region, Iran, Pakistan Journal of Nutrition, 5 (2): 169-171.

Kaya, Y. and O. Aksakal. 2007. The morphological and autecological properties of *Salvia rosifolia* Sm. Grown in Erzurum and its Environs in Turkey, Pakistan J. of Biological sciences, 10 (13): 2178-2189.

Rechinger, K.H. 1982. Flora Iranica, Labiatae. Akademische Druke-u. Velagsanstalt. Graz. Austria., 150 :479.