



مطالعه صفات آت اکولوژی، اتنوفارماکولوژیک و اکومورفولوژیک گیاه دارویی مینای بیرجندی " مستار " (*Sclorhachis leptoclada*) و تهیه لیست فلورستیک در رویشگاه طبیعی آرک (شهرستان بیرجند)

ملیحه محمودی^۱، محمدجواد ثقه الاسلامی^{۲*}، سیدغلامرضا موسوی^۲، مژگان ثابت تیموری^۳

۱-دانشجوی دکتری علوم باغبانی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

۲-دانشیار گروه زراعت، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

۳-عضوهیئت علمی سازمان جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، مشهد، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: mjseghat@yahoo.com

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۶/۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۳۰)

چکیده

مینای بیرجندی *Sclerorhachis leptoclada* متعلق به خانواده کاسنی، علفی، چندساله، از مهمترین گیاهان دارویی در فرهنگ مردم بیرجند محسوب می‌شود. هدف از این تحقیق بررسی اوت اکولوژی، اتنوفارماکولوژی و اکومورفولوژی از رویشگاه آرک واقع در بیرجند است. در بررسی فنولوژیکی، تعداد ۱۰ پایه گیاه که از نظر ریختی و رویشی شرایط یکسانی داشتند علامت‌گذاری و هر ماه بازدید و تاریخ وقوع پدیده‌های حیاتی تا مرحله خشک شدن ثبت و همچنین با انتخاب سه نقطه و سه ارتفاع در هر موقعیت، در مرحله گلدهی و پژمندیهای مورفولوژیک مانند ارتفاع بوته، تعداد برگ، ساقه‌های گل دهنده، وزن خشک و تر، تعیین پراکنش جغرافیایی و اشکال زیستی گونه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها نشان داد رشد بهاره گیاه از فروردین در خاکهایی با بافت شنی-لومی، $EC=8/18$ اسیدیته ۷ رشد رویشی گیاه از اواخر اسفند آغاز و در اردیبهشت وارد فاز گلدهی و سپس در تیر خزان می‌کند. در این تحقیق تعداد ۳۱ گیاه دارویی با غالبیت تیره‌های ($19/3\%$) Asteraceae، ($9/12\%$) Apiaceae، ($1/16\%$)، شناسایی و از نظر شکل زیستی تروفیت‌ها با ۱۳ گونه ($93/41\%$)، ژئوفیت‌ها با ۱۱ گونه ($48/35\%$)، بیشترین تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند و متعلق به خاستگاه ایرانی-تورانی، مدیترانه‌ای ($41/9\%$) اروپا-سیبری، مدیترانه‌ای ($19/3\%$) درصد بود. همچنین نتایج نشان داد که با افزایش ارتفاع از سطح دریا در هر سه موقعیت انتخابی تعداد برگ، وزن خشک و تر و ارتفاع گیاه کاهش یافت.

واژه‌های کلیدی: اتنوفارماکولوژی، اکومورفولوژیک، طیف فلورستیک، مینای بیرجندی

مقدمه

منطقه، متأثر از تنش‌های اکولوژیکی و حتی فنولوژی گونه‌های آن منطقه می‌باشد (Sindambiva et al., 1999; Yuan & lin, 2002). گیاه *Sclerorhachis leptoclada* از تیره آستراسه می‌باشد. خانواده کاسنی دارای گونه‌های زیادی می‌باشد که این گونه‌ها برای زمان‌های طولانی برای مصارف زیادی از جمله لاستیک، دارو، روغن خوراکی، سبزیجات و حشره کش مورد استفاده قرار می‌گرفته است. گیاهان این خانواده به عنوان منبع قابل توجهی از سسکوئین‌ترین‌ها، به خصوص نوع ایدسمانی هستند. این ترکیب‌ها به عنوان جزء اصلی متابولیت‌های ثانویه این خانواده دارای خواص بیولوژیکی گسترده‌ای می‌باشند (Habibi et al., 2012). جنس *Sclerorhachis* متعلق به قبیله *Anthemidae* بوده که در این قبیله ۴۴ ترکیب فلاونوئیدی از دسته‌های فلاونول، فلاون، دی‌هیدروکسی فلاونول، دی‌هیدروکسی چالکون و چالکون‌های گلیکوزیدی یافت شده است (Sonboli et al., 2014). این ترکیب‌ها متعلق به پلی‌فنولها می‌باشند. این جنس در ایران دارای دو گونه با نام‌های *S. leptoclada* و *S. platyrachis* بوده و هر دو گونه انحصاری ایران و فقط در سرزمین خراسان بزرگ و اطراف شهرستان‌های سبزوار، بیرجند، مشهد و تربت حیدریه می‌باشد. (Mozaffarian, 1996; Rechinger, 1982). گیاه *Sclerorhachis leptoclada* اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط Rechinger در جنوب استان خراسان به عنوان گیاه بومی در ایران شناسایی شد که با نام بومی "مستار" از آن یاد می‌شود. این گیاه در نواحی صخره‌ای و به

استفاده از گیاهان دارویی بومی که علاوه بر سازگارهای اکولوژیکی قادرند با سنتز مواد موثره ثانوی و فعال در بحث پیشگیری و درمان بیماری‌ها موثر واقع شوند، در سالهای اخیر جایگاه ویژه‌ای در علم پزشکی یافته است (Mazandarani et al., 2015). ایران هم از نظر پزشکی کهن در جهان سرآمد بوده و هم به سبب تنوع قومیتی و فرهنگی، استفاده از ترکیبات مؤثره گیاهان و مصرف اندام‌های مختلف گیاهی به صورت تازه خوری (خشک یا تر)، تهیه ضماد، مرهم، عصاره و یا فرآوری مواد موثره گیاهان قابل مشاهده است (Sirajuddin, 2010). دانش اتنوفارماکولوژی Ethnopharmacology زیر مجموعه‌ای از دانش اتنوبوتانی است و مشخصاً به مطالعه اطلاعات بومی و سنتی مردم هر منطقه از خواص متنوع دارویی گیاهان و نیز مستندسازی اطلاعات بومی برای جلوگیری از فراموشی و از بین رفتن دانش افراد بومی و سالخورده مبتنی بر کاربرد سنتی این گیاهان به صورت دارو در درمان بیماری‌ها می‌پردازد (Reza, 2006; Omid, 2012). از طرفی روند افزایش تولید و استفاده از داروهای شیمیایی و متعاقب آن، عوارض جانبی در بروز بیماری‌های مختلف ناشی از مصرف آنها، از عوامل مهمی هستند که طی چند سال اخیر، رویکرد سازمان جهانی بهداشت (WHO) به بحث اتنوفارماکولوژی، شناسایی و بررسی اثرات دارویی آن گیاهان در زمینه طب سنتی با هدف تولید داروهای کم‌خطر و آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی افزایش یافته است (Goleniowski, 2006). از آنجایی که تنوع پوشش گیاهی و کیفیت مواد موثره دارویی در گیاهان هر

مورفولوژیکی و بیوشیمیایی و در نهایت ژنتیکی از یکدیگر متمایزند (Bernath & Nemeth, 2008). لذا جمعیت‌های وحشی یک گونه در شرایط اقلیمی و اکولوژی متفاوت از نظر مورفولوژی و ترکیبات شیمیایی ممکن است متفاوت باشند و برای استفاده اصولی و صنعتی از این گیاهان باید هویت و ماهیت آنان از نظر ویژگی‌های مختلف ژنتیکی، شیمیایی و تولیدی بررسی شود. شناسایی جمعیت‌های مختلف و گزینش افراد برتر از لحاظ این ویژگی‌ها از مهمترین مرحله در طی اهلی کردن این گیاهان است (Nemeth, 2000؛ Bernath, 2002). آنجاییکه استان خراسان جنوبی به دلیل برخورداری از شرایط مختلف اکولوژیکی، رویشگاه‌های متنوعی از گیاه دارویی مینای بیرجندی را در خود جای داده که از اهمیت بالقوه‌ای در طب سنتی منطقه برخوردار است. بنابراین پژوهش حاضر با توجه به اهمیت گونه در طب سنتی و عدم مستندات معتبر علمی باهدف ارزیابی اتنوفارماکولوژیک و اکومورفولوژیک با توجه به اهمیت گونه در منطقه حفاظت شده آرک انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

ارزیابی صفات اتنوفارماکولوژیک

در این تحقیق طی بازدیدهای مختلف صحرایی و با کمک اداره منابع طبیعی، رویشگاه طبیعی گیاه دارویی مینای بیرجندی منطقه حفاظت شده آرک انتخاب و با مراجعه به منطقه حفاظت شده آرک نیازهای اکولوژیکی گیاه مینای بیرجندی در منطقه شناسایی و ثبت گردید، همزمان با حضور در روستا و مصاحبه چهره به چهره تلاش شد که

طور معمول در ارتفاع حدود ۱۷۰۰ متری از سطح دریا می‌روید (Ghahreman, 2006). این گیاه گونه‌ای بسیار معطر است که اسانس قسمت‌های هوایی آن حاوی آلفاپینن و کامفور و بتاپینن به عنوان ترکیب‌های عمده می‌باشند (Sonboli, 2014). به عنوان یک چای سنتی گیاهی برای درمان اختلالات گوارشی، همچنین به عنوان طعم دهنده برای بسیاری از انواع محصولات غذایی استفاده می‌شود (Albayrak, 2013). بررسی‌های اخیر اثرات ضد قارچی را برای این گونه نشان می‌دهد (Akhlaghi, 2015).

از آنجایی که مطالعه خواص درمانی گیاهان دارویی بومی در پیشگیری و درمان بیماری‌های رایج مبتنی بر نحوه استفاده سنتی از آن گیاهان است (Mulholland, 2005) و از دیرباز این وابستگی باعث گردیده تا مردم بومی کشورها به دانش بی‌ظنری در مورد خواص و نحوه عملکرد دارویی آن گیاهان دست یابند (Samy et al., 2008) نتایج این گونه تحقیقات نشان داده که اغلب گونه‌های دارویی مورد استفاده در طب سنتی اقوام بومی سراسر نقاط جهان بیشتر متعلق، *Apiaceae, Lamiaceae Asteraceae*، تیره‌های *Rosaceae, Fabaceae* می‌باشند که معمولاً به صورت مختلف در فرهنگ عمومی مردم، به عنوان مدر، مسکن، ضد التهاب و ضد عفونی کننده در پیشگیری و درمان بیماری‌های شایع هر منطقه بکار می‌رود (Ugul et al., 2009). انعطاف پذیری ژنتیکی گونه‌های گیاهی سبب تنوع و تغییر تدریجی آنها در مناطق مختلف جغرافیایی شده و جمعیت‌های یک گونه را به وجود می‌آورد که از نظر صفات

جمع آوری و شناسایی گردیدند که شکل زیستی آنها با استفاده از روش *Raunkiaer* تعیین (Raunkiaer, 1934) و سپس پراکنش جغرافیایی گونه‌ها بر اساس تقسیم‌بندی نواحی رویشی مشخص گردید (Takhtajan, 1986). هم‌زمان با برداشت گیاه، نمونه برداری خاک رویشگاه برای انجام آزمایش‌های بافت خاک، اسیدیته، هدایت الکتریکی، مواد آلی و کربنات کلسیم و فسفر خاک انجام شد.

بررسی صفات اکومورفولوژیکی

به منظور ارزیابی برخی از صفات مورفولوژیک در رویشگاه، آزمایشی با طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار، در سه ارتفاع ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ و از ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ و بیشتر از ۱۴۰۰ متر از سطح دریا انتخاب شد (جدول ۵) و که در هر موقعیت ۳ گیاه مشخص و علامت گذاری گردید و در پایان رشد برداشت صورت گرفت. صفات مورفوفیزیولوژیک عبارت بودند از: ارتفاع بوته، تعداد برگ، تعداد ساقه‌های گلدهنده، وزن تر و خشک بوته که با خط‌کش میلی‌متری، کولیس و ترازوی دقیق اندازه‌گیری شدند.

تجزیه داده‌های آماری

آنالیز آماری داده‌ها تحت ANOVA و توسط نرم افزار SPSS انجام شد و مقایسه میانگین داده‌ها توسط آزمون دانکن با ضریب اطمینان ۹۹ درصد ($P < 0/01$) صورت پذیرفت و شکل‌ها با استفاده از نرم افزار Excel رسم گردید.

مهمترین اطلاعات سنتی (اتنوفارماکولوژی) در مورد نام محلی گونه‌ها، اندامهای مصرفی و طرق مصرف آن گیاهان از مردم محلی روستا و عطاریهای نام‌آشنای شهر انجام گرفت. سپس برای ارزشیابی شناخت گیاه دارویی مینای بیرجندی در میان مردم بومی و عطاری‌ها از روابط زیر محاسبه گردید.

$$FL\% = IP/Iu \times 100 \quad (1)$$

FL شاخص های درصد پاسخ هایی که بیانگر مصارف مشابهی

$$RPL = FL/FL \max \quad (2)$$

PRL درجه عمومیت نسبی بعنوان فاکتور تصحیح پاسخ های مشابه مصرف کنندگان گیاه دارویی

$$ROP = FL \times RPL \quad (3)$$

ROP اولویت درجه بندی شده برای کاربردهای مختلف گیاه دارویی

در این رابطه‌ها IP تعداد پاسخ های مثبت به هر سوال پرسشنامه و Iu تعداد کل پاسخ های مثبت هر بخش از پرسشنامه است (Sabet Teimouri, 2013). جهت بررسی فنولوژیکی تعداد ۱۰ پایه از گیاه مینای بیرجندی، به طور تصادفی که از نظر ریختی و رویشی شرایط نسبتاً یکسانی داشتند انتخاب و علامت‌گذاری گردید و تقریباً هر ماه به طور متناوب مورد بازدید و تاریخ وقوع پدیده‌های حیاتی گیاه تا مرحله خشک شدن آن در طبیعت ثبت گردید.

به منظور تهیه طیف فلورستیک، مهمترین گونه های همراه مینای بیرجندی از رویشگاه مورد مطالعه

نتایج و بحث

در جنوب منطقه واقع شده و در سمت شمال دارای کوهستان‌های مرتفع و تپه ماهوری می‌باشد. خصوصیات شیمیایی و فیزیکی خاک رویشگاه مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده است. نتایج نشان داد که اسیدیته خاک در عمق مورد مطالعه ۸/۱۸ بوده و میزان هدایت الکتریکی خاک نیز ۷ دسی زیمنس بر متر بود که نشانگر وجود مقادیر زیاد املاح در خاک است. خاک مورد آزمایش از نظر عناصر اصلی (نیترژن، فسفر و پتاس) فقیر بوده و مقادیر این عناصر بسیار پایینتر از خاکهای زراعی بود. همچنین نتایج آزمایش خاک نشان داد که بافت خاک شنی و نسبت سیلت کمتر از میزان رس در خاک بود

نتایج نشان داد گیاه دارویی مینای بیرجندی گیاهی چندساله از خانواده کاسنی (*Asteraceae*)، ایستا به ارتفاع ۱۰۰-۱۵۰ سانتی‌متر دارای ریزوم عمودی ضخیم، مولد برگ‌های طوقه‌ای بن رست و ساقه‌های گل‌دهنده بدون برگ می‌باشد. رویشگاه طبیعی مستار در منطقه حفاظت شده آرک در استان خراسان جنوبی شهرستان بیرجند وسعت منطقه ۳۰۰۰ متر با ارتفاع ۱۷۰۰ متر با مختصات جغرافیایی این منطقه ۳۷° ۰۹' ۵۸" طول غربی تا ۰۱° ۵۱' ۵۸" طول شرقی و بین ۰۸° ۴۷' ۳۲" تا ۰۴° ۳۳' عرض شمالی به عنوان سایت مطالعاتی این پژوهش انتخاب شد. از نظر توپوگرافی منطقه عمدتاً کوهستانی و صخره‌ای است. نواحی دشتی

جدول ۱- مشخصات خاک رویشگاه طبیعی گیاه *Sclerorhachis leptoclada* در منطقه حفاظت شده آرک

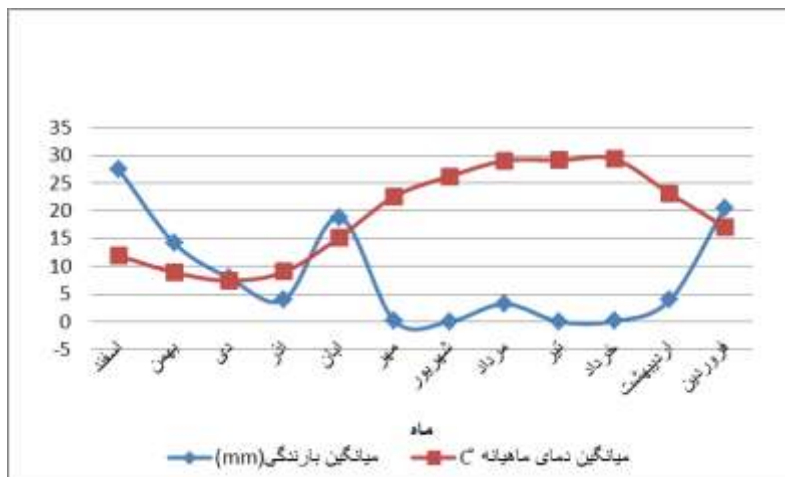
عمق خاک (cm)	اسیدیته	هدایت الکتریکی (ds/m)	نیترژن N%	فسفر (mg/kg)	پتاسیم (mg/kg)	کربن آلی	شن*	سیلت	رس
<۰/۰۰۲	۸/۱۸	۷	۰/۰۴	۰/۱۶	۷۸	۱۶٪	(۰/۲-۰۵)	۰-/۰۰۲	<۰/۰۰۲
								(۰/۰۵)	
حد متعادل**	۷/۶-۵/۵	<۴	۰/۰-۲/۱	۲۵	۳۵۰	>۱/۵		۴۰	۲۰

* قطر ذرات به میلی‌متر، ** منظور از حد متعادل آنچه در خاک زراعی مطلوب است

بود که بیشترین درجه حرارت در ماه‌های تیر و مرداد رخ داد. متوسط سالانه کمترین درجه حرارت نیز برابر با ۷/۴ درجه سانتی‌گراد در سال ۱۳۹۶ بود که کمترین دما در ماه‌های آذر و دی مشاهده شد. آغاز رشد گونه در اواخر بهمن ماه و همزمان با ذوب شدن یخ خاک و افزایش دمای خاک و رشد اولیه با فعال شدن جوانه‌های طوقه سال قبل همراه بود. رشد طولی و تشکیل ساقه‌های گل دهنده از اوایل فروردین آغاز و همزمان با افزایش طول روز از نیمه

براساس داده‌های هواشناسی، اقلیم این رویشگاه براساس طبقه بندی اقلیمی دومارتن، خشک و نیمه خشک طبقه بندی می‌شود. منحنی آمبروترمیک سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ شکل ۱ نیز نشان می‌دهد که رویشگاه بیشتر ماه‌های سال تحت تأثیر خشکی می‌باشد. مجموع بارش سالانه در سال برابر با ۱۵۰-۲۰۰ میلی‌متر بوده که نزولات جوی اغلب در ماه‌های اسفند تا اردیبهشت رخ داده است. متوسط سالانه بیشینه درجه حرارت برابر با ۲۶/۶ درجه سانتی‌گراد

اردیبهشت گیاه وارد مرحله زایشی و تا اوایل تیر ماه رسیدگی کامل بذور و گیاه خشک می‌شود.



شکل ۱- نمودار آمبروترمیک ایستگاه سینوپتیک خوسف بیرجند (۱۳۹۱-۱۳۹۶)

مورد مصاحبه که در محدوده سنی وسیعی قرار داشتند (جدول ۲)، تنها افراد مسنی که به طور سینه به سینه از خواص این گیاه مطلع بوده و به نوعی درمانگر روستا بودند، از خواص این گونه مطلع بودند. از میان این جامعه آماری، اکثر عطاری‌های نام‌آشنای شهرستان و در میان جامعه آماری مردم بومی، اغلب زنان بیشتر از مردان بوده و تابع سن خاصی نبود. در این منطقه برخی از افراد نیز تنها به عنوان جمع‌آوری کننده سفارشی گیاه، با آن آشنا بودند و اطلاع چندانی از خواص آن نداشتند. نتایج بررسی پرسشنامه‌های عطاری‌های نام‌آشنای شهر نیز حکایت از عدم آشنایی علمی این گیاه داشت. نتایج این پرسشنامه در جدول ۲ ارائه شده است.

نتایج بررسی اتنوفارماکولوژی گیاه مینای بیرجندی نشان داد که مردم محلی روستای آرک از برگ‌های جوان و در ابتدای دوره رویشی از این گیاه به عنوان یک مقوی بهاره و گرم در درمان فشار خون، تصفیه خون، شیر افزا، پادرد، دل درد، دفع سموم از کلیه و کبد به صورت سبزی تازه در مصرف انواع آش و خشک آن بر روی نان‌های سنتی واز اندم‌های هوایی و کل گیاه (خشک) به صورت دمنوش و عرق‌گیری استفاده می‌کنند.

در مصاحبه با افراد بومی ساکن در روستاها و مناطق اطراف روستا حکایت از عدم شناخت کافی مردم محلی در مورد این گیاه داشت. همچنین از میان گروه‌های سنی و جنس‌های مختلف جامعه آماری

جدول شماره ۲- نتایج بررسی اتنوفارماکولوژیکی مینای بیرجندی در میان افراد محلی و عطاری‌های نام آشنا

عطاری‌ها					افراد محلی					گزینه های مورد نظر	
ROP	RPL	FL	%	F	ROP	RPL	FL	%	F		
۳۳/۹	۱/۰	۳۳/۹	۸۰/۸	۲۱/۰	۲۳/۸	۷/۰	۲۳/۳	۴۵/۵	۵	دم کرده	شکل مصرف
۱۱/۱	۶/۰	۱۹/۴	۴۶/۲	۱۲/۰	۸/۶	۴/۰	۲۰/۰	۲۷/۳	۳	جوشانده	
۳۰/۷	۱/۰	۳۲/۳	۷۶/۹	۲۰/۰	۴۶/۷	۱/۰	۴۶/۷	۶/۶۳	۷	چای	
۷/۰	۱/۰	۴/۸	۱۱/۵	۳/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰	بخور	
۶/۲	۴/۰	۱۴/۵	۳۴/۶	۹/۰	۵/۴	۴/۰	۱۳/۵	۳۷/۰	۹	عرق	
۶۶/۷	۱/۰	۶۶/۷	۶۹/۲	۱۸/۰	۶۱/۵	۱/۰	۶۱/۵	۷۲/۷	۸	ترکیبی	نوع مصرف
۱۶/۷	۵/۰	۳۳/۳	۳۴/۶	۹/۰	۲۴/۰	۶/۰	۳۸/۵	۴۵/۴	۵	خالص	
۷۰/۰	۱/۰	۷۰/۰	۷۷/۸	۲۱/۰	۱۰۰/۰	۱/۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۱	دانش بومی	نحوه آشنایی با
۱۲/۹	۰/۴	۳۰/۰	۳۳/۳	۹/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰	۰	آموزش	نوع مصرف
۳۵/۷	۰/۸	۴۲/۹	۵۵/۶	۱۵/۰	۴۷/۴	۱/۰	۴۷/۴	۸۱/۸	۹	مستار	نام بومی
۰/۰	۰/۰	۰	۰	۰	۳۴/۴	۶/۱	۲۱/۹	۶۳/۶	۷	افسنطین	
۱۰/۶	۰/۶	۱۸/۳	۵۵/۶	۱۵/۰	۱۸/۲	۷/۰	۲۵/۰	۷۲/۷	۸	برگ	اندام مورد
۳۱/۷	۱/۰	۳۱/۷	۹۶/۳	۲۶/۰	۱/۰	۴۶/۷	۶/۶۳	۷	۷/۰	سرشاخه	استفاده
										گلدان	
۱۶/۹	۰/۷	۲۳/۲	۷۰/۴	۱۹/۰	۱۰/۲	۶/۰	۱۸/۸	۵۴/۶	۶/۰	کل گیاه	
۲/۰	۰/۲	۱۰/۳	۱۴/۸	۴/۰	۶۱/۵	۱/۰	۶۱/۵	۷۲/۷	۸/۰	شیرافزا	نوع درمان
۵۳/۹	۱/۰	۵۳/۹	۷۷/۸	۲۱/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰	۰	تصفیه خون	
۲۳/۹	۰/۷	۳۵/۹	۵۱/۹	۱۴/۰	۲۴/۰	۶/۰	۳۸/۵	۴۵/۵	۵/۰	شکم درد	

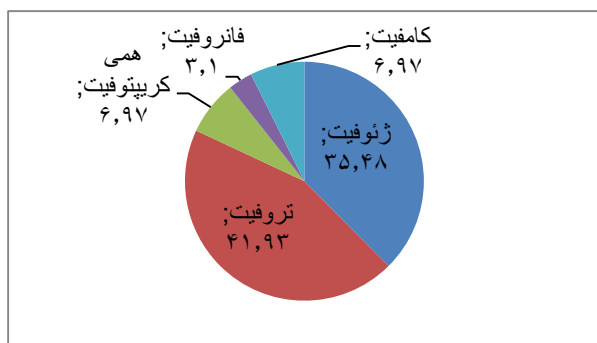
حاصله از جدول ۲ می‌توان گفت که منطقه مورد مطالعه از تنوع گونه‌ای بسیار خوبی برخوردار است. بررسی طیف فلورستیک گونه‌ها نشان داد که به ترتیب تیره‌های در این رویشگاه تعداد ۳۱ گونه متعلق به بیش از ۱۰ تیره شناسایی گردید که که به ترتیب تیره‌های *Asteraceae* (۱۹/۳ درصد)، *Lamiaceae* (۱۶/۱ درصد)، *Apiaceae* (۱۲/۹ درصد)، *Liliaceae* (۹/۶ درصد)، *Polygonaceae* (۹/۶ درصد)، *Scrophulariaceae* (۶/۴ درصد) بیشترین تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص داده که از بیشترین غنای گونه‌ای برخوردارند (شکل ۲). از نظر شکل زیستی به ترتیب فرم‌های زیستی: تروفیت‌ها با ۱۳ گونه (۴۱/۹ درصد) و ژئوفیت‌ها با ۱۱ گونه (۳۵/۴ درصد) بیشترین

بررسی‌ها نشان داد که حضور گونه‌های همراه مینای بیرجندی در رویشگاه مورد مطالعه، تابع خصوصیات اکولوژیکی بوده و مطابق جدول ۳، لیست فلورستیک به همراه فرم‌های زیستی، رویشی و عرصه‌های جغرافیایی گونه‌ها مشخص شدند. از میان گونه‌های همراه موجود در منطقه آرک، گونه درمنه و ریواس از گونه‌های همراه دایمی محسوب می‌شود. گونه‌های انغوزه، لاله، کاسنی به ترتیب از گونه‌های منحصر به فرد و شاخص این رویشگاه بودند. نتایج ارزیابی طیف فلورستیک در این تحقیق نشان داد که از ۳۱ گونه دارویی خودرو شناسایی شده که توسط روستاییان این منطقه استفاده و از ارزش دارویی بالینی در پیشگیری و درمان بیماری‌های شایع می‌باشند (جدول ۲). با نتایج

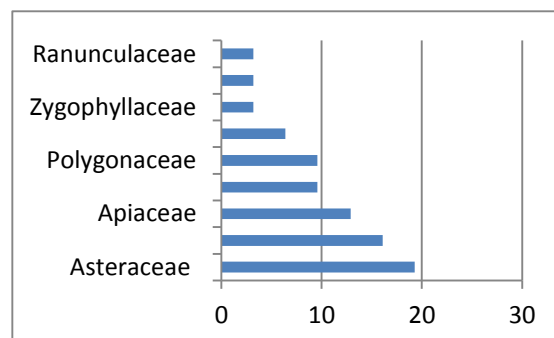
التهاب، ضد عفونی کننده، مدر، مسکن، ضد نفخ، کرمکش، اشتها آور و مقوی در درمان سرفه، سرماخوردگی، جراحات پوستی، بیماری‌های عفونی و گوارشی، اختلالات قلبی عروقی، فشار خون، کلیوی، کبدی، دل درد، قولنج، دیابت، میگرن، سردرد، خونریزی و بیماری‌های وابسته به گردش خون استفاده می‌شوند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس (جدول ۳) نشان داد ارتفاع از سطح دریا بر روی ارتفاع بوته، تعداد برگ، تعداد ساقه‌های گل‌دهنده، وزن خشک و وزن تر بسیار معنی‌دار بود.

تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند (شکل ۲) و عناصر رویشی گونه‌ها بیشتر متعلق به خاستگاه مدیترانه‌ای، ایرانی-تورانی (۴۱/۹ درصد) و ایرانی-تورانی (۲۲/۵)، اروپا-سیبری، مدیترانه‌ای (۱۹/۳) بودند.

گونه‌های آویشن (*Thymus spp.*)، کاکوتی (*Ziziphora sp.*)، آنغوزه (*Ferula sp.*)، کاسنی (*Cichorium sp.*)، درمنه (*Artemisia sp.*)، کلپوره (*Teucrium sp.*) و ریواس (*Rheum sp.*) از مهمترین گونه‌های دارویی منطقه هستند که بیشترین استفاده دارویی و غذایی را در طب سنتی مردم به عنوان ضد



(ب)



(الف)

شکل ۲- فراوانی تیره‌های گیاهی در رویشگاه آرک (الف). درصد فراوانی فرم زیستی گونه‌های دارویی در رویشگاه آرک (ب)

جدول ۳- معرفی لیست فلورستیک به همراه فرم زیستی، رویشی و عرصه‌های جغرافیایی گونه‌های موجود در زیستگاه طبیعی مینای بیرجندی

ردیف	کوروتیپ	فرم زیستی	نام فارسی	فرم رویشی	نام علمی	تیره
۱	M, IT	A	بومادران	Ge	<i>Achillea</i> sp.*	Asteraceae
۲	IT	A	تلخه	Th	<i>Acroptilon</i> sp.*	Asteraceae
۳	M, IT	P	کاسنی	Ge	<i>Cichorium</i> sp.*	Asteraceae
۴	M, IT	B	گل قاصد دارویی	Hem	<i>Taraxacum officinalis</i> L.*	Asteraceae
۵	Es, M	A	فرفیون	Th	<i>Euphorbia paralias</i> L.*	Euphorbiaceae
۶	Es, M	P	پونه	Ge	<i>Nepeta</i> sp.*	Lamiaceae
۷	Es, M	A	مریم گلی	Th	<i>Salvia</i> sp.*	Lamiaceae
۸	Es, M	B	بارهنگ	Hem	<i>Plantago major</i> L.*	Plantaginaceae
۹	M, IT	A	خیارک	Ge	<i>Ixiolirion</i> sp.*	Amaryllidaceae
۱۰	M, IT	P	درمنه کوهی	Ch	<i>Artemisia aucheri</i> .*	Asteraceae
۱۱	M, IT	P	درمنه	Ch	<i>Artemisia</i> sp.*	Asteraceae
۱۲	M, IT	B	باریجه	Th	<i>Ferula gommosa</i> .*	Apiaceae
۱۳	M, IT	B	آنغوزه	Th	<i>Ferula</i> sp.*	Apiaceae
۱۴	IT	A	کما	Th	<i>Dorema</i> sp.*	Apiaceae
۱۵	IT	A	زیره کوهی	Th	<i>Buniumcyl</i> sp.*	Apiaceae
۱۶	IT	A	زنبق	Ge	<i>Iris</i> sp.*	Iridaceae
۱۷	IT	A	کلپوره	Th	<i>Teucrium</i> sp.*	Lamiaceae
۱۸	Ph	P	آویشن	Th	<i>Thymus</i> spp.*	Lamiaceae
۱۹	IT	P	کاکوتی	Th	<i>Ziziphora</i> sp.*	Lamiaceae
۲۰	Es	A	پیازکوهی	Th	<i>Allium</i> sp.*	Liliaceae
۲۱	M, IT	P	سریش	Th	<i>Eremurus</i> sp.*	Liliaceae
۲۲	Es	A	لاله	Ge	<i>Tulipa</i> sp	Liliaceae
۲۳	Es	A	لاله دو رنگ	Ge	<i>Hexastylis heleborus</i> .*	Papaveraceae
۲۴	M, IT	A	ریواس	Th	<i>Rheum</i> sp.*	Polygonaceae
۲۵	M, IT	P	کاروانکش	Ge	<i>Atrophaxis</i> .*	Polygonaceae
۲۶	M, IT	A	خارخسک	Ch	<i>Tribulus</i> sp.*	Zygophyllaceae
۲۷	M, IT	B	مخلصه	Th	<i>Scrophularia</i> sp.*	Scrophulariaceae
۲۸	Es	A	گل ماهور	Ge	<i>Verbascum</i> sp.*	Scrophulariaceae
۲۹	Es	P	نسترن وحشی	Ph	<i>Rosa galica</i> L.*	Rosaceae
۳۰	Es, M	A	ترشک	Ph	<i>Rumex crispus</i> L.*	Polygonaceae
۳۱	Es, M	A	شقایق	Ge	<i>Anemone</i> sp.*	Ranunculaceae

بوته در طبقات ارتفاعی کمتر بود. بیشترین ارتفاع بوته و ساقه‌های گل دهنده مربوط به کمترین ارتفاع و بیشترین وزن خشک (۹/۴ گرم) و وزن تر (۲۲ گرم)

مقایسه میانگین اثر ارتفاع در رویشگاه در جدول ۴ مشاهده می‌شود. نمونه‌های مورد مطالعه در طبقات ارتفاعی تحت تأثیر ارتفاع قرار گرفت و بیانگر رشد

زیستی ژئوفیت و تروفیت شده است، احتمالاً حاکی از آن است که در ارتفاع بالا، دمای هوای پایین و شدت اختلاف دمای روز و شب باعث غالب بودن فرم‌های زیستی تروفیت و ژئوفیت نسبت به فرم‌های رویشی دیگر در این رویشگاه شده است.

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک نقش عمده‌ای در ایجاد تغییر و تنوع در مرتع ایفا می‌کند و از طرف دیگر مراتع نقش مهمی در تغییر و توسعه خاک‌ها برعهده دارند. راه اصولی در ارزیابی و طبقه‌بندی رویشگاه، بررسی پوشش گیاهی با خصوصیات خاک و فیزیوگرافی بطور مجزا نیست، بلکه همزمان عوامل رویشی و محیطی می‌تواند، نتایج مطلوبتری را در بر داشته باشد. (Fisher & Fuel, 2004). ارتفاعات متوسط، کوهپایه‌ها و دامنه‌ها مناسبترین محیط جهت رشد و نمو گیاهان مرتعی می‌باشند که با افزایش ارتفاع و افزایش میزان بارش به دلیل شیب زیاد عناصر غذایی خاک شسته می‌شود (Jalali Zenur, 2012). لذا بالا بودن غلظت بیشتر عناصر در گیاهان ارتفاع پایین میتواند دلیلی بر مناسب بودن شرایط خاک این منطقه برای رویش گیاهان با غلظت بالاتر عناصر غذایی نسبت به سایر طبقات ارتفاعی باشد (Jewell et al., 2007). بر اساس نتایج بدست آمده با افزایش ارتفاع از سطح دریا میزان تولید وزن خشک، وزن تر، ارتفاع بوته، تعداد برگ کاهش یافت. در واقع بین نمونه‌های ذکر شده و ارتفاع از سطح دریا ارتباط مسقیم وجود دارد (جدول ۴). با افزایش ارتفاع، دما به طور محسوسی کاهش یافت و از آنجایی که رشد و نمو اندامهای گیاهی در شرایط دمای پایین کاهش می‌یابد، بسیاری از صفات

در کمترین ارتفاع ۶۴۰ متر از سطح دریا همچنین تعداد برگ در ارتفاع متوسط (۹۶۰ متر از سطح دریا) مشاهده شد. با توسعه تکنولوژی، مهاجرت، شهرنشینی، جاده‌سازی و... و مهم‌تر، استفاده فزاینده از داروهای شیمیایی به جای داروهای طبیعی، متأسفانه استفاده از دانش ارزشمند گیاهان در پیشگیری و درمان بیماری‌ها، رو به نقصان و انقراض است. لذا با تغییرات در محیط زیست و شرایط زندگی، طبیعی است که اغلب مردم معتقدند گیاهان دارویی در گذشته بیشتر از حال مورد استفاده قرار می‌گرفتند. نتایج حاصل از ارزیابی اتنوفارماکولوژی در منطقه مورد مطالعه حاکی از آن است که مردم روستای آرک اغلب از گیاهان دارویی بومی و خودرو متعلق به تیره‌های *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae* در درمان و به صورت مختلف استفاده می‌کنند از این رو میتوان با قاطعیت بیان کرد که مطابق با مطالعات (Barani, 2003) مناطق مختلف جغرافیایی دارای فرهنگ متفاوت در استفاده از گیاهان دارویی منطقه خویش هستند که از طریق آزمون و خطا در خلال زمان شکل گرفته است.

در این تحقیق در بررسی لیست فلورستیک گونه، رویشگاه آرک تعداد ۳۱ گونه گیاهی، متعلق به ۱۰ جنس شناسایی که به ترتیب تیره‌های *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae* از بیشترین غنای گونه‌ای با غالبیت فرم‌های زیستی تروفیت و ژئوفیت بودند. طبق نظر (Archibold, 1995) فراوانی گیاهان ژئوفیت تروفیت در یک منطقه نشان دهنده اقلیم سرد و نیمه خشک است که نتایج بررسی اقلیمی در این تحقیق نشان می‌دهد که منطقه آرک دارای اقلیم سرد و خشک سبب فراوانی فرم‌های

که می‌توان اینگونه فرض کرد که شدت نور و اشعه فرابنفش باعث کوتاهی ارتفاع گیاه شده است. این اشعه می‌تواند سبب تأخیر در سبز شدن گیاهیچه، کاهش ارتفاع، کاهش سرعت طویل شدن ساقه اصلی و شاخه‌ها شود. کاهش طول گیاه در مقابل این اشعه عمدتاً به دلیل کوتاه شدن میانگره اتفاق می‌افتد و کاهش طول گره‌ها نیز به دلیل کاهش در تعداد سلول‌ها است (Farhang et al., 2013).

مورفولوژیک مورد بررسی در این مطالعه نظیر تعداد برگ، شاخه‌های گل دهنده و ارتفاع گیاه و وزن تر و وزن خشک کاهش یافت. دربسیاری از گیاهان تأثیر دمایی پایین در کاهش خصوصیات رویشی به اثبات رسیده است (Omidbeigi, 2003). در بررسی اثر ارتفاع بر خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گیاه بومادران دماوندی *Achillea aucheri Boiss* به این نتیجه رسیدند که بلندترین ارتفاع بوته و بیشترین تعداد برگ مربوط به کمترین ارتفاع از سطح دریا بوده است

جدول ۴- تجزیه واریانس شاخص‌های مورفولوژیک گیاه مینای بیرجندی در رویشگاه آرک

منابع تغییرات	درجه آزادی	تعداد برگ	ارتفاع بوته	تعداد ساقه‌های گل دهنده	وزن خشک	وزن تر
ارتفاع رویشگاه	۵	۰/۰۳۷**	۹۵/۷ **	۰/۲۸**	۰/۰۰۲**	۰/۰۱۸**
خطا	۱۸	۰/۳۸	۲۶/۰۶	۰/۱۹	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲
ضریب تغییرات(%)		۷/۲۱	۱۶/۵	۷/۷۴	۵۲/۳	۳۴/۴

** و * NS: به ترتیب نشان دهنده بسیار معنی‌دار، معنی‌دار و غیر معنی‌دار در سطوح ۱ و ۵ درصد می‌باشد.

جدول ۵- مقایسه میانگین شاخص‌های مورفولوژیک گیاه مینای بیرجندی در رویشگاه

شماره	ارتفاع (متر)	وزن خشک (گرم)	وزن تر (گرم)	ارتفاع بوته (سانتی‌متر)	تعداد برگ	ساقه گل دهنده
۱	۱۴۸۳	d ۴/۴۲	c ۱۲/۸	b ۲۸/۲	c ۶۹	c ۱۵
۱	۸۹۰	b ۷/۱	a ۱۸/۹	a ۳۳/۴	b ۷۳	a ۲۸
۱	۶۲۰	a ۹/۴	a ۲۲	a ۳۶/۳	a ۸۴	a ۳۰
۲	۱۳۷۸	c ۶/۵	b ۱۵/۷	b ۲۹/۴	c ۶۵	b ۲۳
۲	۱۶۱۰	e ۳/۲	c ۱۱/۱	c ۲۱/۸	d ۵۴	d ۱۲
۲	۹۶۰	a ۹/۴	a ۱۹/۲	a ۳۵/۷	a ۸۸	b ۲۵
۳	۱۵۴۱	d ۴/۶	c ۱۲/۵	c ۲۵/۱	c ۴۶	d ۱۴
۳	۱۱۰۰	a ۸/۴	a ۲۰/۸	a ۳۰/۶	b ۷۸	a ۳۲
۳	۱۴۵۰	b ۵/۲	b ۱۵/۶	b ۲۶/۶	d ۵۷	c ۱۶

حروف مشابه در هر ستون نشان دهنده، عدم تفاوت معنی‌دار بین اکسشن‌ها در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار شدند

نتیجه‌گیری

واضح است درمان بیماری‌های شایع هر منطقه و بالاخره کشف روش‌های درمانی جدید کرد که لازم است در مدیریت و توسعه گیاهان دارویی در ایران و جهان بیش از پیش به آن پرداخته شود. که این‌گونه تحقیقات می‌تواند علاوه بر ایجاد بانک اطلاعاتی ارزشمند از تجربیات مؤثر و قاطع نسل‌های گذشته، به عنوان سرخ زمینه‌ای را برای تحقیقات فیتوشیمی و داروشناسی فراهم آورد تا بدان وسیله اقدام به شناسایی، استخراج، تولید و فرآوری داروهای گیاهی مؤثر و کم‌خطر در پیشگیری و درمان بیماری‌های شایع هر منطقه و بالاخره کشف روش‌های درمانی جدید کرد که لازم است در مدیریت و توسعه گیاهان دارویی در ایران و جهان بیش از پیش به آن پرداخته شود.

این تحقیق نشان داد که ویژگی‌های درمانی تعداد زیادی از گیاهان دارویی در منطقه مورد مطالعه توسط مردم محلی به خصوص افراد مسن تر بدست آمد. با این حال طب سنتی و استفاده از ترکیبات گیاهان دارویی توسط مردم در ایران به طور گسترده استفاده می‌شود. همچنین با وجود پیشرفت طب مدرن برای ایجاد سلامتی و درمان مناسب و بادوام نسبت به طب سنتی، به نظر می‌رسد مستندسازی و نگهداری بقایای تجربیات دارویی که هنوز در استان خراسان جنوبی و سایر نقاط جهان وجود دارد، امری ضروری باشد و لازم است به جهت مستندسازی علمی گونه‌های دارویی، این نتایج با تحقیقات سایر نقاط جهان و اقوام متفاوت مقایسه شده و اثرات درمانی آنها در شرایط مختلف (In vitro)، حیوانی و مدل‌های بالینی (In vivo) مورد بحث و مطالعه قرار گرفتند. پر

REFERENCES

- Akhlaghi, H., Akhlaghi, S.S., Mahdavi, B., Rezaei, H. 2015. Sclerorhachis Platyrachis (Boiss.) Podlech Ex Rech. F.: an indigenous medicinal plant from northeastern Iran; essential oil composition, total flavonoid content and antioxidant activity. *Journal of Chemical Health Risks*, 5(2): 129-135.
- Archibold, OW. 1995. Ecology of world vegetation. *Chapman and Hall Inc., London*. 509p.
- Barani, H. 2003. Investigation of Range Management Culture Basis Between Eastern Alborz Pastoralists. PhD thesis of doctor. *Natural Resources Colledge, Tehran University, Tehran, Iran*.
- Bernath J. 2002. Strategies and recent achievements in selection of medicinal and aromatic plants. Proc. Int. Cont. on MAP. *Acta Horticulture*. p: 576.
- Farhang, A. H., Kheiri, A. and Soleimani, A. 2013. The effect of height on the morphological and physiological Achillea aucheri Boiss. *The first National Congress on Medicinal Plants and Sustainable Agriculture*.
- Fisher, M. A. and Feul, P. Z. 2004. Change in forest vegetation and Abscular micrhizae along the steep elevation gradient in Arizona. *Forest Ecology and Management*. 200:293-311.

- Goleniowski, M.E., Bongiovanni, G.A., Palacio, L., Nunez, C.O. and Cantero, J.J. 2006. Medicinal plants from the "Sierra de Comechingones", Argentina. *Journal of Ethnopharmacology*. 107:324-341.
- Habibi Z, Kheyrabadi R, Ghasemi S, Yousefi M, Ng SW. 2012. A new sesquiterpenoid from *Sclerorhachis platyrachis* (Boiss.) *Podlech ex Rech. f. Phytochemistry Letters*. 5(4): p. 705-7.
- Jalali zenur, M.J. 2012. New Principles for Sheep Breeding. 3rd Ed. *Publishers Partov Vaghee. Tehran*.
- Jewell, P., Kauferle, L.D., Gusewell, S., Berry, N.R., Kreuzer, M. and Edwards, P.J. 2007. Redistribution of phosphorus by cattle on a traditional mountain pastures in the Alps. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 122: 377-386.
- Mazandarani, M., and Khormali, A. 2015. Autecology, ethnopharmacology, total phenol and flavonoids and antioxidant activity of *Ditrichia graveolens* (L.) Greuter. In different extraction from Bandargaz region. *Ecophytochemical Journal*, 6 (2):69-78.
- Mazandarani¹, M., Mirdeilami, S.Z. and Pessarakli, M. 2015. Essential oil composition and antibacterial activity of *Achillea millefolium* L. from different regions in North east of Iran. *Journal of Medicinal Plants Research*. 7(16):1063-1069.
- Mozaffarian, V. 1996. A Dictionary of Iranian Plant Names. *Farhang Moaser, Tehran, Iran*, 522 p.
- Mulholland, D.A. 2005. Perspective paper: The future of ethnopharmacology: A southern African perspective. *Journal of Ethnopharmacology*. 100:124-126.
- Nemeth E and Bernath J. 2008. Biological activities of yarrow species (*Achillea spp.*). *Current Pharmaceutical Design*; 14: 3151-3167.
- Nemeth E. 2000. Needs, problems and achievements of introduction of wild growing medicinal plants in to the agriculture. First Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries and VI Meeting "Days of Medicinal Plants" *Arandjelovac*. 29. IL-1.
- Omidbeigi, R. 2003. The approaches to the production and processing of medicinal plants. *Publication Designers nashr. Mashhad. Edition .2. 233P*.
- Omidi A, Khatamsaz M and Zolfaghari B. 2012. Ethnobotany: a process based upon the scientific rewriting of public traditions. *J. Islam. Iranian Traditional Med*. 3: 51-56.
- Rechinger. KH. and Hedge ,IC. 1982. Flora Iranica. Akademisch Druck-und Verlagsanstalt. Graz, Austria, 150: 360-361.
- Reza MV. 2006. A role for physicians in ethnopharmacology and drug discovery. *J. Ethnopharmacol*. 104(3): 297-301.
- Sabet Teimouri, M., koochehi, Nasiri Mahallati, M. 2013. Seed germination and breaking of seed dormancy techniques for endemic *Hymenocrater platystegius* Rech.f. of Khorasan Razavi province, Iran. *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*. 6(12) 885-889.
- Samy. R.P., Thwin, M.M., Gopalakrishnakone, P. and Ignacimuthu, S. 2008. Ethnobotanical survey of folk plants for the treatment of snakebites in Southern part of Tamilnadu, India. *Journal of Ethnopharmacology*. 115: 302-312.

- Sindambiwe, JB., Calomme, M., Cos, P., Totte, J., Pieters, L., Vlietinck, A., and Vandenberghe, D. 1999. Screening of seven selected Rwandan medicinal plants for antimicrobial and antiviral activities. *Journal of Ethnopharmacology*, 65: 71-77.
- Sirajuddin MF. Treatment and medicine plants in Iran. *Quart. J. Med.l His.* 2010; 2: 11-33.
- Sonboli, A., Mirjalili, M.H., Hadian, J., Yousefzadi, M. 2014. The biological activity and composition of the essential oil of *Sclerorhachis leptoclada* (Asteraceae-Anthemideae) from Iran. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 13(3): 1097-1103.
- Takhtajan, A. 1986. Florestic regions of the world. *University of California Press*. 552p.
- Ugulu, I, Baslar, S., Yorek, N. and Dogan, Y. 2009. The investigation and quantitative ethnobotanical evaluation of medicinal plants used around Izmir province, Turkey. *Journal of Medicinal Plants Research*. 3(5): 345-367.
- Yuan, R., and Lin, Y. 2000. Traditional Chinese Medicine: an approach to scientific proof and clinical validation. *Pharmacology & Therapeutics*, 86: 191-198.



Aut Ecology, Ethnopharmacology, Ecomorphology *Sclerorhachis* and Floristic Spectrum of Medicinal Plants in "Mastar"*leptoclada* Boiss Ark (Birjand city)

Maliheh Mahmoudi¹, Mohammadjavad Seghatoleslami^{*2}, Gholamreza Moosavi²,
Mozhgan Sabet Teimouri³

¹Ph.D Student of Horticulture, Birjand Branch, Islamic Azad University, Birjand, Iran

² Associate Professor, Department of Agronomy, Birjand Branch, Islamic Azad University, Birjand, Iran

³Research Academic Member, Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR), Khorasan Razavi, Mashhad, Iran.

*Corresponding Author's Email: mjseghat@yahoo.com

(Received: August. 23, 2022 – Accepted: December. 21, 2022)

ABSTRACT

Sclerorhachis leptoclada belongs to Asteraceae family is one of the most medicine vegetable in traditional medicine in Birjand. In many field observation duos to investigate of aut ecology, ethnopharmacology and ecomorphology of *Sclorhachis leptoclada* Boiss. aerial parts of plant in blooming were collected from Ark (1395-1396). Ethno pharmacological data and biological spectrum of medicinal plants were obtained from rural healers. Also, by selecting three points in the habitat and three heights in each position, morphological characteristics such as plant height, number of leaves, number of flowering stems, dry weight and tremor were evaluated at the flowering stage. Results showed that this natural plant was wild grew in sandy loam soil, Ec=8/18, PH=7, Plant flowers appeared in Jun and May falled in late of July. Biological spectrum was showed that 31 medicine plants were grow wild in this region belongs to Asteraceae (19/3%), Apiaceae (12/9%), Lamiaceae (16/1), and in terms of biophyte Therophytes with 13 species (93.41%), Geophytes with 11 species (48.35%), Had the largest number of species and mostly belonged to the Iranian-Turanian, Mediterranean (41.9%) European-Siberian, Mediterranean (19.3%) origin. The results also showed that with increasing altitude in all three selected locations in the habitat, the number of leaves, dry and wet weight and plant height decreased. Finally, the observed diversity can be related to the role of altitude and the genetic structure of the populations, which can also be considered as a kind of adaptation and physiological response of Mastar to environmental conditions.

Keywords: Aut ecology, Ethno pharmacology, Floristical spectrum, *Sclorhachis leptoclada* Boiss