

## مطالعه فلور و شکل زیستی گیاهان در اکوسیستم مرتعی ساروخان جوانرود

معصومه رحیمی دهچراغی<sup>۱</sup>، رضا عرفانزاده<sup>۲\*</sup>، حامد جنیدی جعفری<sup>۳</sup>، بهنام بهرامی<sup>۱</sup>  
تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۹

### چکیده

دستیابی به توسعه پایدار مستلزم شناخت اجزاء اصلی اکوسیستم است و آگاهی در زمینه پوشش گیاهی یکی از ابزارهای مهم جهت مدیریت صحیح مناطق و رسیدن به توسعه پایدار است. به همین منظور اکوسیستم مرتعی ساروخان واقع در شهرستان جوانرود (استان کرمانشاه) به منظور مطالعه فلور گونه‌ای گیاهان انتخاب گردید. به منظور شناسایی گونه‌های گیاهی و تهیه لیست فلورستیک با استفاده از پیمایش صحرایی، گیاهان موجود ثبت گردیدند. در این تحقیق ۵۷ گونه متعلق به ۱۰ تیره گیاهی در منطقه جمع آوری و شناسایی شد. تیره Fabaceae با ۲۴ گونه بیشترین فراوانی را در منطقه داشت. از نظر فرم رویشی اکثر گونه‌ها فورب و در رابطه با کلاس خوشخوراکی اکثریت گونه‌ها کلاس I بودند. از دیدگاه کاربردی ۸۰ درصد گونه‌ها مرتعی، ۳۰ درصد گونه‌ها حفاظتی و ۳۷ درصد گونه‌ها دارای ارزش دارویی بودند. ۴۲ درصد گونه‌ها همی کریپتوفیت، ۲۸ درصد تروفیت و اشکال کامفیت، ژئوفیت و فانروفیت به ترتیب ۱۲، ۸ و ۸ درصد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند.

واژه‌های کلیدی: ارزش کاربردی، جوانرود، شکل زیستی، فلور، کلاس خوشخوراکی

<sup>۱</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مرتعداری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۲</sup> - استادیار گروه مرتعداری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: Email: Rezaerfanzadeh@modares.ac.ir

<sup>۳</sup> - استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

**مقدمه:**

مطالعات بعدی در زمینه‌های علوم زیستی را فراهم می‌نماید.

با توجه به اهمیت گیاهان یک منطقه در ابعاد مختلف، شناسایی آن‌ها و معرفی رستنی‌های هر منطقه بدون شک از جنبه‌های مختلف مهم می‌باشد. از آن جمله می‌توان با شناخت گونه‌های یک منطقه به امکان دسترسی آسان و سریع به گونه گیاهی خاص در محل و زمان معین، تعیین پتانسیل و قابلیت‌های رویشی منطقه، امکان افزایش تعداد گونه‌های منطقه از نظر تراکم، شناسایی گونه‌های مقاوم و گونه‌های در حال انقراض و کمک به حفظ آنها، شناسایی گونه‌های دارویی و استفاده اصولی از آنها و کمک به ارزیابی پوشش گیاهی را میسر نمود (۱).

رویشگاه زاگرس از جمله منابع مهم بیولوژیک ایران به شمار می‌رود که دارای اهمیت ویژه‌ای از نظر گونه‌های گیاهی و جانوری، دخایر ژنتیکی و مراتع مشجر می‌باشد. وجود گونه‌های گیاهی متنوع و برخی گونه‌های اندمیک ضرورت حفاظت از این اکوسیستم‌ها را بیش از پیش آشکار می‌سازد (۱۱). محققان بسیاری فلور نواحی مختلف زاگرس را مورد مطالعه و بررسی قرار داده‌اند. برخی از محققین فرم‌های رویشی را در طول گرادیان ارتفاعی مراتع مشجر غرب کشور مورد مطالعه قرار دادند (۴). همچنین برخی فلور منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ را در استان ایلام مطالعه و معرفی کردند (۲). اما تاکنون فلور این ناحیه از زاگرس مورد مطالعه قرار نگرفته است. بنابراین مطالعه پیش‌رو با هدف شناسایی لیست فلورستیک گونه‌های گیاهی اکوسیستم مرتعی

توسعه دانش در همه زمینه‌ها محور توسعه پایدار است (۱۱). کشور ایران در میان کشورهای جنوب غرب آسیا دارای پوشش گیاهی متنوع می‌باشد که شناخت این پوشش گامی در راستای توسعه دانش و نهایتاً توسعه پایدار خواهد بود. فلور به مجموعه پوشش گیاهی یک ناحیه اطلاق می‌شود. تنوع فلور و پوشش گیاهی ایران قبل از هر چیز مدیون تنوع گسترده اقلیمی، پیشینه پوشش گیاهی منطقه و نیز پتانسیل تکامل آن است. برخی از گیاهان در قسمت اعظم ایران می‌رویند و به نوبه خود غنای فلور را در هر منطقه افزایش داده‌اند (۶). از قرن شانزدهم تاکنون، پژوهشگران زیادی فلور ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند (۸). بیان شده است که قلمروهای کوهستانی به دلیل تنوع در شرایط کليماتیک، اداپتیک، توپوگرافی و درنهایت اکولوژیک، زیستگاه‌های متعددی را پدید آورده‌اند و هر یک آشیان اکولوژیک مناسبی را برای جذب گونه‌های گیاهی ایجاد می‌کنند که مجموعه این شرایط سبب ایجاد تنوع بالا در نواحی کوهستانی می‌گردد (۱۴). بنابراین، انجام مطالعات در این اکوسیستم‌های مرتعی جهت شناخت این گستردگی تنوع و اقدام در جهت حفظ و گسترش آن ضروری به نظر می‌رسد (۷). همچنین بررسی تنوع گونه‌های گیاهی کشور به عنوان بستری لازم برای مطالعات بوم‌شناختی، مرتع‌داری، آبخیزداری، بانک ژن گیاهی کشاورزی و دارویی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است (۱۰). از طرفی شناسایی گونه‌های گیاهی مناطق مختلف امکان انجام

آهک مربوط به دوره کرتاسه بیشترین سطح حوزه را تشکیل می دهد. مارن و شیل در قسمت های مرکزی و غرب حوزه، از جمله سازندهای دارای حساسیت زیاد به فرسایش هستند. سنگ آهک توده ای بیستون مربوط به دوره کرتاسه، قدیمی ترین و آبرفت های کوتاهتر که در امتداد رودخانه ها و قسمت هایی از جنوب شرق حوزه دیده می شوند جدیدترین سازندهای حوزه محسوب می شوند (۱۳). خاک نفوذپذیر بوده و در نواحی مرتفع تر کم عمق و بافت آن سبک تا متوسط، خاک نواحی تپه ای کم عمق و در نواحی پرشیب بدون خاک، بافت خاک متوسط است. فلات ها دارای خاک عمیق تا بسیار عمیق و نیز دارای بافت بسیار سنگین است (۱۲). طبق مشاهدات عینی تیپ پوششی غالب منطقه را گونه‌هایی از جنس گون تشکیل می‌داد. لازم به ذکر است بیشترین لاشبرگ در عمق ۵ سانتی‌متری اول خاک قرار داشت.

#### روش نمونه‌گیری از پوشش:

با توجه به چگونگی تغییرات پوشش گیاهی، هزینه و زمان نمونه‌گیری؛ اندازه پلات‌ها یک متر مربع انتخاب شد. نمونه برداری در اواسط فصل رویش یعنی در نیمه اول خرداد ماه ۹۱ که پیش بینی می شد حداکثر گونه ها در منطقه حضور داشته باشند، انجام شد. جهت بررسی تنوع گیاهی، شناسایی و معرفی فلور منطقه از روش پیمایش زمینی که یکی از روش های مرسوم مطالعات تاکسونومیک منطقه ای می باشد اقدام به شناسایی گونه های موجود گیاهی گردید (۱۲). علاوه بر این، دو منطقه کلیدی در منطقه مورد مطالعه انتخاب و در هر

سااروخان شهرستان جوانرود واقع در زاگرس غربی انجام شد، تا زمینه ای برای مطالعات بعدی فراهم گردد. در سالهای اخیر اکولوژیست‌ها گیاهان را بر اساس صفات گیاهی که بیشترین پاسخ را به عوامل محیط نشان می‌دهند در گروه‌های عملکردی مشابه قرار می‌دهند و از آن‌ها به عنوان شاخص استفاده می‌کنند. در این تحقیق گونه‌ها از لحاظ گروه های عملکردی<sup>۱</sup> نیز طبقه بندی و مقایسه شدند.

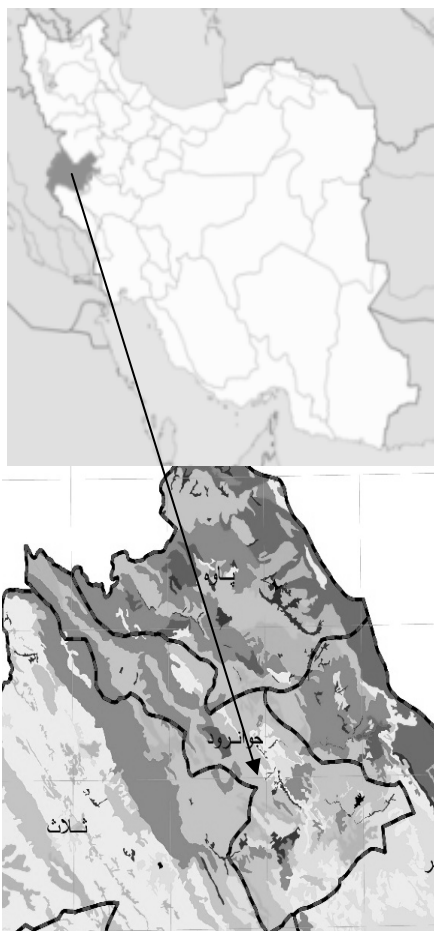
#### مواد و روش‌ها:

##### منطقه مورد مطالعه:

منطقه مورد مطالعه با مساحت ۱۰۰۰ کیلومتر مربع بخشی از مراتع غرب زاگرس در محدوده حوزه آبخیز ليله است (شکل ۱). این منطقه با طول جغرافیایی ۱۷ درجه و ۲۹ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۴۷ دقیقه شمالی در شمال غربی استان کرمانشاه و در ۵ کیلومتری غرب شهرستان جوانرود واقع بوده و از شمال به شهر پاوه منتهی می‌شود. متوسط درجه حرارت سالیانه منطقه بر اساس نزدیک ترین ایستگاه ۱۳ درجه سانتی گراد و متوسط بارندگی سالیانه منطقه ۷۰۰ میلی متر می‌باشد. شیب منطقه صفر تا ۳۰ درصد و جهت غالب شمالی می‌باشد. با استفاده از ضریب اقلیم نمای آمبرژه، اقلیم منطقه نیمه مرطوب است. منطقه مورد مطالعه در انتهای شمال غرب واحد زمین شناسی زاگرس و در دو زون زاگرس مرتفع و زاگرس چین خورده قرار گرفته است. سنگ

<sup>۱</sup>-Functional groups

گونه انحصاری (۲۴ گونه) بود. این تیره با ۲۴ گونه بزرگترین تیره منطقه بود که ۴۲ درصد گونه ها را به خود اختصاص داده است.



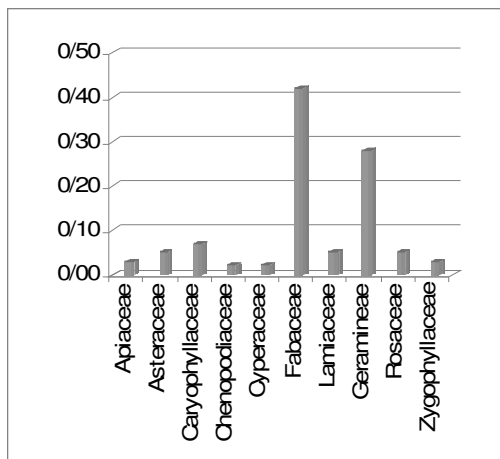
شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

کدام از مناطق کلیدی دو ترانسکت به طول ۳۰۰ متر یکی در جهت شیب و دیگری خلاف جهت شیب در مرتع مستقر شد و در هر ترانسکت ۳۰ پلات به صورت سیستماتیک استقرار یافت. منطقه کلیدی به قسمتی از اراضی اطلاق می شود که بتواند نماینده ای برای کل منطقه مورد مطالعه به حساب آید و نتایج آن قابل تعمیم به کل منطقه باشد. از پلاتها جهت برآورد درصد تاج پوشش گیاهی استفاده شد. تعداد و اندازه پلات ها و همچنین طول ترانسکت با توجه به پراکندگی و تغییرات گونه در منطقه کلیدی انتخاب گردید. پوشش غالب گونه ها علفی بودند که یک متر مربع برای اندازه پلات ها مناسب تشخیص داده شدند (۹). شناسایی نمونه ها با استفاده از فلورهای موجود انجام شد. با استفاده از سیستم رانکایر رانکائر که مبتنی بر شکل زیستی گیاهان (که براساس سیستم جوانه های تجدید حیات کننده به ۵ گروه فانروفیت، کامفیت، همی کریپتوفیت، کریپتوفیت و تروفیت تقسیم می شوند) تعیین گردید (۱۵).

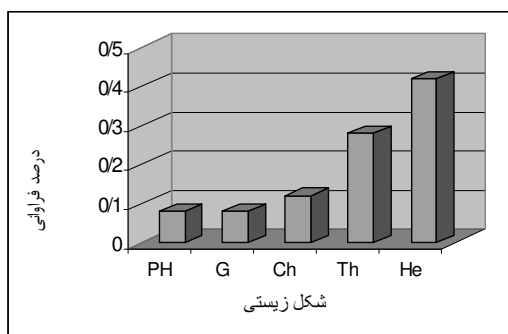
### نتایج:

لیست فلوریستیک گونه ها در ضمیمه شماره ۱ ارائه شده است. همچنین در نمودار شماره ۲ تعداد گونه های گیاهی متعلق به هر تیره گیاهی در منطقه جانرود ارائه شده است. در این بررسی ۵۷ گونه از ۱۰ خانواده در محدوده منطقه مورد مطالعه تعیین گردید. در میان خانواده های گیاهی مورد مطالعه خانواده بقولات یا Fabaceae دارای بیشترین میزان

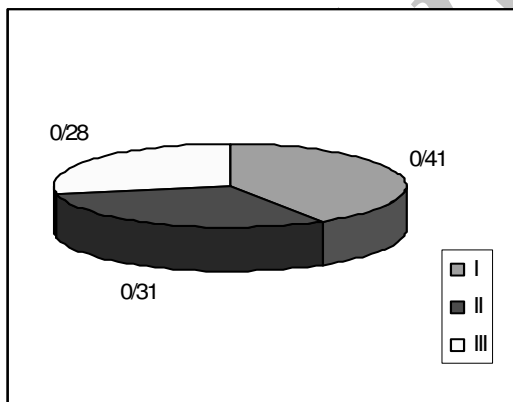
در این میان جنس های *Astragalus* و *Trifolium* دارای بیشترین تعداد گونه از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند. بعد از تیره Fabaceae یا بقولات، Geramineae یا گندمیان و Asteraceae یا چتریان در مجموع با ۱۶ گونه ۲۸ درصد گونه ها را در بر می گیرند. تیره های بعدی Caryophyllaceae یا میخک و Apiaceae یا شب بوئیان و Lamiaceae یا نعنائیان و Rosaceae یا گل



شکل ۲- درصد فراوانی گونه های متعلق به هر تیره



شکل ۳- درصد گونه ها در انواع شکل های زیستی



شکل ۴- فراوانی کلاس های خوشخوراکی (I: گیاهان با خوشخوراکی بالا و کلاس یک، II: گیاهان با خوشخوراکی متوسط و کلاس دو، III: گیاهان کم خوشخوراک یا بدون خوشخوراکی)

سرخیان به ترتیب با ۴، ۳، ۳ و ۳ گونه بزرگترین تیره های موجود در منطقه را از لحاظ تعداد گونه به خود اختصاص داده اند. بقیه تیره ها اکثرا شامل ۱ یا ۲ گونه در منطقه می باشند (شکل ۲). از نظر فرم رویشی انواع Forb یا علفی ها، Bush یا بوته ای، Grass یا گراس، Shrub یا درختچه ای ها در منطقه مشاهده می شود. غالبیت گیاهان دارای فرم رویشی فورب بودند. به عبارت دیگر ۶۳ درصد گونه ها را شامل می شود. بعد از آن فرم بوته با ۱۶ درصد قرار دارد (شکل ۵). طبقه بندی گونه ها بر اساس سیستم رانکایر نشان داد که غالب گونه ها متعلق به همی کریتوفیت ها بود (ضمیمه ۱).

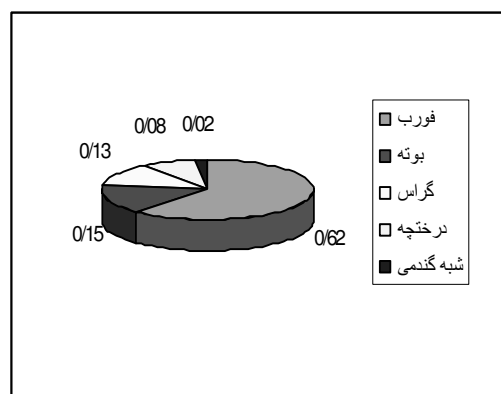
در رابطه با کلاس خوشخوراکی اکثریت گونه ها کلاس I بودند (شکل ۴). از نظر ارزش کاربردی ۸۰ درصد گونه ها ارزش مرتعی و ۳۷ درصد گونه ها دارویی و ۳۰ درصد آنها ارزش حفاظتی داشتند. بایستی به این نکته توجه داشت، در لیست فلورستیک منطقه مورد مطالعه گونه هایی وجود داشت که دارای دو یا چند ارزش کاربردی بودند. به طور مثال گونه گون، هم دارای ارزش مرتعی و هم ارزش حفاظتی داشت.

رود که گونه های موجود در منطقه مقاومت قابل توجهی به سرما دارند.

دومین خانواده ای که در مرتع مورد مطالعه به وفور یافت می شد گرامینه ها بودند. این تیره از رده تک لپه ای ها بوده و در حفاظت خاک مهم هستند (۹).

گیاهان منطقه از نظر کلاس خوشخوراکی دارای خوشخوراکی خوبی هستند اما تعداد گیاهان کلاس III در منطقه کم نیستند. اگر چه در حال حاضر وجود گونه های خوشخوراک رضایت بخش است اما فراوانی گیاهان کلاس III هم زنگ خطری برای مدیران مرتع می باشد. به هر حال مرتع مذکور از روستا فاصله کمی داشته و تردد دام احتمالا باعث تخریب برخی از قسمتهای مرتع و هجوم گونه های غیر خوشخوراک گردیده است.

شکل زیستی گیاهان نشان می دهد که غالب منطقه همی کریپتوفیت است که در اقلیم کوهستانی این شکل زیستی معمول است و نشان دهنده سازگاری آنها با شرایط اکولوژیک منطقه ای است (۱۶). از نظر شکل زیستی ۴۴ درصد گونه ها همی کریپتوفیت اند. فراوانی همی کریپتوفیت ها در یک منطقه نشان دهنده اقلیم سرد و کوهستانی در آن منطقه بوده (۱). به عبارت دیگر فراوانی آنها تحت تاثیر اقلیم منطقه می باشد. همچنین ۲۸ درصد گونه ها تروفیت هستند. درصد نسبتا بالای گونه های تروفیت می تواند به علت تکمیل دوره رویشی آنها، ریزش بذر، پایداری بانک بذر خاک و برخورداری از منطقه از شرایط بارندگی و رطوبت بیشتر در فصل بهار و همچنین نزدیکی به محدوده شهرستان جوانرود باشد. در مطالعه



شکل ۵- فرم های رویشی

### بحث و نتیجه گیری:

تیره پروانه آسا در منطقه به وفور دیده شدند (۴۲ درصد). اکثر گیاهان این تیره از جمله گونه های شبدر و یونجه بسیار خوشخوراک بوده و بنابراین نشان دهنده سیر تعالی مرتع می باشند. بالا بودن درصد این گیاهان در منطقه به دلیل آب و هوا و اقلیم نیمه مرطوب آن است. این گیاهان مورد علاقه گوسفند بوده و از نظر هضم پذیری و محتوای کیفی علوفه دارای سهم بالایی هستند، بنابراین از نظر مدیریتی این مراتع جهت چرای گوسفند پیشنهاد می شوند.

فرم رویشی غالب گونه ها علفی بود. اما گونه های درختچه ای نظیر بادام و رز ایرانی *Rosa persica* نیز به چشم می خورد. وجود حداکثر ۴ گونه درختی و درختچه ای (گزانگبین، ورک، تمشک، بادام) به صورت تنک و پراکنده نشان دهنده این است که این منطقه از لحاظ تنوع و میزان گونه های چوبی فقیر است.

بارش عموما مربوط به فصل زمستان و آن هم غالبا از نوع برف می باشد بنابراین انتظار می

حفاظت شده مانشت و قلارنگ ایلام بیان کردند که بزرگ‌ترین جنس منطقه مربوط به *Astragalus* از تیره Fabaceae است (۲). با وجود جنس‌های مهم مرتعی در مراتع این منطقه مانند *Trifolium*، *Onobrychis*، *Trifolium*، *Vicia*، *Lathyrus*، *Medicago*، *Lotus* با به کارگیری شیوه‌های صحیح مدیریتی می‌توان نسبت به برنامه‌ریزی، مدیریت این عرصه‌ها و چگونگی استفاده بهینه از آنها اقدام نمود و از این طریق بر میزان پایداری اکوسیستم افزود. حذف یا اضافه شدن گونه‌ها می‌تواند تغییرات عمده‌ای در ساختار و پویایی جامعه ایجاد کند و اگر هدف، حفظ اکوسیستم و عناصر گونه‌ای آن باشد بهترین راه، حفاظت خاص از تک تک گونه‌هاست.

با توجه به اینکه جمع‌آوری اطلاعات گیاهشناسی هر منطقه نقش اساسی در شناخت استعدادهای بالقوه و بالفعل پوشش گیاهی دارد درمی‌یابیم که بررسی فلوریستیک هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است و همانند شناسنامه‌ای، وجود گیاهان و وضعیت آن را نشان می‌دهد. و می‌تواند یکی از مؤثرترین روش‌ها جهت مدیریت و حفاظت زیستی به شمار رود. با توجه به نتایج این تحقیق به منظور برقراری توسعه پایدار پیشنهاد می‌شود، برقراری تعادل دام و مرتع در جهت کاهش گونه‌های غیر خوشخوراک و افزایش گونه‌های با کیفیت بالا اقدام گردد و نیاز به یک سیستم مدیریتی در راستای اصلاح بیولوژیک یا جانیشینی طبیعی گیاهان مفید پیشنهاد می‌شود.

ای فلور گیاهان منطقه چهار زیر کرمانشاه مورد بررسی قرار گرفت (۵). نتایج نشان داد که تروفیت‌ها شکل زیستی غالب گیاهان منطقه را تشکیل می‌دهد و پس از آن همی‌کریپتوفیت‌ها، ژئوفیت‌ها و فانروفیت‌ها بیشترین فراوانی را دارند. در این مطالعه اشکال زیستی کامفیت، ژئوفیت و فانروفیت به ترتیب ۱۱، ۸ و ۳ درصد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند (شکل ۳). درصد پایین کامفیت‌ها بیانگر سازگاری کم این شکل زیستی نسبت به شرایط محیطی می‌باشد. افزون بر این با توجه به فصل خشک تابستان و عدم ریزش‌های جوی قابل توجه، سازگاری کامفیت‌ها و همی‌کریپتوفیت‌ها به چنین شرایط اقلیمی باعث شده که این اشکال زیستی به عنوان مقاوم‌ترین عناصر گیاهی، درصد بالاتری از رستنی‌های دائمی و پایدار منطقه را به خود اختصاص دهند. در تحقیقی گزارش شد که مراتع غرب زاگرس را مورد بررسی قرار داده و بیان کردند تروفیت‌ها با ۴۸٪ و فانروفیت‌ها با ۹٪ بیشترین و کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند (۴).

در منطقه پایه‌هایی از گیاهان دارویی و صنعتی نظیر *Prangus astragalus adscendens*، *Gundelia tournefortii ferulaceae* نیز به چشم می‌خورد. می‌توان در جهت بهبود پوشش گیاهان با این ارزش کاربردی کوشید تا هم منبع درآمدی برای ساکنین روستا فراهم گردد هم هجوم به گیاهان مرتعی و علوفه‌ای مرتع کاهش یابد.

وجود ۶ گونه از جنس *Astragalus* تنوع علوفه‌ای خوبی را در منطقه نشان می‌دهد. همان‌طور که دیگر محققین پس از بررسی فلور منطقه

ضمیمه ۱- لیست فلورستیک گیاهان مرتعی منطقه سوریر جوانرود

گونه	نام فارسی	کلاس خوشخوراکی	تیپ بیولوژیک	فرم رویشی	موارد استفاده
<b>Apiaceae</b>					
<i>Prangos ferulacea</i> (L.)	جاشیر	III	He	فورب	دارویی
<i>Sanguisorba minor</i> (L.)	توت روباهی	I	He	فورب	مرتعی
<b>Asteraceae</b>					
<i>Echinops adenocaulos</i> (Boiss.)	شکرتیغال	III	He	بوته	حفاظتی-مرتعی- دارویی
<i>Gundelia tournefortii</i> (L.)	کنگر	III	Ch	فورب	خوراکی-حفاظتی دارویی
<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.)	کیسه کشیش	II	Th	فورب	مرتعی-دارویی
<b>Caryophyllaceae</b>					
<i>Dianthus barbatus</i> (L.)	قرنفل	II	He	بوته	دارویی-مرتعی
<i>Acanthophyllum adenophorum</i> (Freyn.)	چوبک	III	Ch	بوته	مرتعی- حفاظتی
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.)	جفجفک	II	Th	فورب	دارویی - مرتعی
<i>Silene ampullata</i> (Boiss.)	کوزه قلبیایی	II	Ch	فورب	حفاظتی-مرتعی
<b>Chenopodiaceae</b>					
<i>Polygonum alpestre</i> (C.A.Mey.)	علف هفت بند	II	PH	فورب	مرتعی
<b>Cyperaceae</b>					
<i>Carex sylvatica</i> (Huds.)	جگن	II	He	شبه گندمی	مرتعی-حفاظتی
<b>Fabaceae</b>					
<i>Astragalus globiflorus</i> (Boiss.)	گون کتیرایی	III	PH	بوته ای	دارویی-حفاظتی- مرتعی
<i>Astragalus gossypinus</i> (Fisch.)	گون سفید	III	PH	بوته ای	مرتعی-صنعتی- حفاظتی
<i>Astragalus Parrowianus</i> (Boiss.)	گون زرد	II	PH	بوته	مرتعی-حفاظتی
<i>Astragalus adscendens</i> (Boiss & Haussn )	گزانگبین	II	Ch	درختچه ای	خوراکی-دارویی- صنعتی
<i>Astragalus aucheri</i> (Boiss.)	گون ایرانی	II	Ch	بوته	مرتعی
<i>Astragalus sativa</i> (L.)	اسپرس علوفه ای	I	He	فورب	مرتعی-حفاظتی
<i>Onobrychis altissima</i> (Grossh.)	اسپرس	I	He	فورب	مرتعی
<i>Onobrychis persica</i> (Sirj. & Rech.f.)	اسپرس معمولی	I	He	فورب	مرتعی
<i>Onobrychis aucheri</i> (Boiss.)	اسپرس بیابانی تهرانی	I	He	فورب	مرتعی
<i>Medicago sativa</i> (L.)	یونجه معمولی	I	He	فورب	مرتعی-حفاظتی
<i>Medicago lupulina</i> (L.)	یونجه سیاه	I	He	فورب	حفاظتی-مرتعی
<i>Lathyrus aphaca</i> (L.)	خلر	I	G	فورب	مرتعی
<i>Lathyrus sativus</i> (L.)	خلر زراعی	I	G	فورب	مرتعی
<i>Vicia narbonensis</i> (L.)	ماشک	I	Th	بوته ای	خوراکی-مرتعی- دارویی
<i>Vicia villosa</i> (Roth.)	ماشک گل خوشه ای	I	Th	فورب	خوراکی-مرتعی- دارویی
<i>Trifolium repens</i> (L.)	شیدر سفید	I	Th	فورب	مرتعی
<i>Trifolium pratense</i> (L.)	شیدر قرمز	I	He	فورب	مرتعی



<i>Trifolium fragiferum</i> (L.)	شیدر توت فرنگی	I	Th	فورب	مرتعی
<i>Trifolium campestre</i> (L.)	شیدر زرد	I	Th	فورب	مرتعی
<i>Lotus corniculatus</i> (L.)	شیدر پنجه کلاغی	I	He	فورب	مرتعی
<i>Trigonella elliptica</i> (Boiss.)	شنبليله	I	Th	فورب	مرتعی
<i>Coronilla varia</i> (L.)	شیدرک	I	He	فورب	مرتعی
<i>Melilotus officinalis</i> (L.)	یونجه زرد	I	He	فورب	دارویی-مرتعی
<i>Glycyrrhiza glabra</i> (L.)	شیرین بیان	III	He	فورب	دارویی
<b>Lamiaceae</b>					
<i>Teucrium polium</i> (L.)	مریم نخودی	II	He	فورب	مرتعی
<i>Phlomis persica</i> (Boiss.)	گوش بره	III	Th	فورب	مرتعی
<i>Salvia verticillata</i> (L.)	مریم چتری	II	He	فورب	دارویی
<b>Geramineae</b>					
<i>Setaria glauca</i> (L.)	چسبک	II	Th	فورب	مرتعی
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.)	پنجه مرغی	II	He	فورب	حفاظت خاک-مرتعی
<i>Avena sativa</i> (L.)	جوی دو سر	II	Th	گراس	مرتعی
<i>Bromus danthoniae</i> (Trin.)	جومیش	III	Th	گراس	حفاظت خاک
<i>Bromus tectorum</i> (L.)	جارو علفی	III	Th	گراس	مرتعی
<i>Glyceria plicata</i> (Fries.)	خاکشیر	III	G	فورب	مرتعی-دارویی
<i>Poa trivialis</i> (L.)	چمن	I	G	گراس	مرتعی
<i>Alopecurus textile</i> (Boiss.)	دم روباهی	I	G	گراس	مرتعی
<i>Stipa barbata</i> (Desf.)	گیس پیرزن	I	He	گراس	حفاظتی-مرتعی
<i>Aegilops crassa</i> (Boiss.)	گندم نیا	II	Th	گراس	مرتعی
<b>Rosaceae</b>					
<i>Rosa persica</i> (J.F.Gmel.)	ورک	III	Ch	درختچه	حفاظتی-دارویی
<i>Rubus sanctus</i> (Schreb.)	تمشک	III	He	درختچه	خوراکی-دارویی-مرتعی-حفاظتی
<i>Amygdalus scoparia</i> (L.)	بادام	II	Ph	درختچه	خوراکی-مرتعی-دارویی-حفاظتی
<b>Zygophyllaceae</b>					
<i>Peganum harmala</i> (L.)	اسپند	III	He	فورب	دارویی-صنعتی
<i>Tribulus terrestris</i> (L.)	خار خسک	III	He	فورب	دارویی

\*I: گیاهان خوشخوراک، II: گیاهان با خوشخوراکی متوسط، III: گیاهان نامرغوب و غیر خوشخوراک  
 He: همی کریپتوفیت، Th: تروفیت، Ch: کامفیت، G: ژئوفیت، PH: فانروفیت

#### References:

- 1-Archibold, O.W., 1995. Ecology of World Vegetation, Chapman and Hall, Education, 528pp.
- 2-Darvish Nia, H., M. Dehghani Kazami, A. Forghani, A. Kaviani fard, 2012, Study the introduction of protected area Manesht flora and Ilam Qala rang. Taxonomy and biosystematics 4 (11): 47-60.
- 3-Erfanzadeh, R., B. Bahrami, 2012, Study of pasture species diversity and ecosystem function in ruins Survey Branch, Second National Conference on Biodiversity and Its Impact on Agriculture and the Environment Branch.
- 4-Hatami, KH., S. Atar Rovshan, M. Heidari, 2010. Check Species richness and vegetative forms Along the elevation gradient Rangelands West Country (Case Study: Judas Protected Area, Ilam). Journal of Science and Natural Resources 5(4): 99-111.

- 5-Hamzeh, B., M. Khan hasani, Y. Khodakarami, M. Nemati peikani, 2008. Floristic study and Plant sociology chhar zabar forest Kermanshah. Forest and Poplar Research in Iran 2: 211-229.
- 6-Jeffrey, A., D. Mcneely, 2006. Lessons from the past forest and biodiversity. Scientific American 225: 116 – 132
- 7-Majnunyan, H., 2002. Protected Areas and Sustainable Development ,Published by EPA, 200pp.
- 8-McCann, K.S., 2000. The diversity stability debate. Nature 405: 228-233.
- 9-Mesdaghi, M., 2005. Plant Ecology, University Jahad Mashhad,186pp.
- 10-Moraffa,M., GH. Dianati Tilaki, H. Ghelichnia, B. Bahrami, 2012. Check functional diversity of plant species in ecosystems with emphasis on sustainable development Case Study: Los pastures knows Light province. First national guidelines for achieving sustainable development
- 11-Neishaboori, A., 2002. Biogeography. The publication Tehran.
- 12-Remote Sensing Consultants, 1998. Feasibility study of renewable resources and Zmkan dormitory area, Forest and Rangeland and Watershed Management Organization.
- 13-Servati, M., H. Lashkari, A. Momeni, 2009. Hydro eomorfology Basin Lille river peers. Geography and Regional Development 10 (2): 59-82.
- 14-Shirazi, A., 2006. The role of qualitative research in theory building uses and barriers in developing countries multidisciplinary international conference on qualitative research in developing countries.Multidisciplinary International Conference on Qualitative Research in Developing Countries: Opprtunities and Challenges .
- 15-Takhtajani, A., 1986 Floristic Regions of the World, University of California Press, 522pp.
- 16-Wagner, R.G., G.H. Mohammed, T.L. Noland, 1999. Critical period of inter specific competition for northern conifers associated with herbaceous vegetation. Canadian Journal of Forest Research. 29: 890-897.